Phys. sp.
594

Phys. sp. 594

Schiefferdecker

BERICHT

ÜBER DIE VOM VEREIN FÜR WISSENSCHAFTLICHE HEILKUNDE

IN KÖNIGSBERG IN PREUSSEN

ANGESTELLTEN BEOBACHTUNGEN

ÜBER DEN

OZONGEHALT DER ATMOSPHÄRISCHEN LUFT

UND SEIN VERHÄLTNISS ZU DEN HERRSCHENDEN KRANKHEITEN.

VON

DR. W. SCHIEFFERDECKER.

(Mit 15 lith. Tafeln.)

(Aus dem Julihefte des Jahrganges 1853 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften [Bd. XVII, S. 191] besonders abgedruckt.)

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei. 1853.

Bericht über die vom Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg in Preussen angestellten Beobachtungen über den Ozongehalt der atmosphärischen Luft und sein Verhältniss zu den herrschenden Krankheiten.

Von **Dr. W. Schiefferdecker.**

(Mit 15 lith. Tafeln.)

(Gelesen in der Vereinssitzung am 30. Mai 1854.)

Im Februar des Jahres 1852 beschloss der Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg, hauptsächlich angeregt durch den damals in Henle und Pfeufer's Zeitschrift gedruckten Vortrag des Prof. Schönbein: „Über einige mittelbare physiologische Wirkungen der atmosphärischen Elektricität", umfangreiche Beobachtungen über diesen Gegenstand zu machen. Zu diesem Zwecke bildete sich eine eigene Section für Ozonometrie, deren erste Aufgabe es war, den Plan zu diesen Beobachtungen zu entwerfen. Es wurde demnach vorgeschlagen und von dem Vereine angenommen, dass vorläufig für ein Jahr Beobachtungen über den Ozongehalt der atmosphärischen Luft in Königsberg und seinen Umgebungen angestellt und genaue Tabellen über alle acuten Krankheiten geführt werden sollten, damit aus der Vergleichung beider sichere Schlüsse über den positiven und negativen Einfluss des Ozongehalts der Luft auf die Entstehung und Verbreitung gewisser Krankheitszustände gemacht werden könnten. Die Ozonbeobachtungen sollten von den Mitgliedern der Section, die Krankentabellen von allen ärztlichen Mitgliedern des Vereins gemacht werden.

Der Vorsitzende der Section für Ozonometrie erstattet in Folgendem Bericht über diese durch 12 Monate, vom 1. Juni 1852 bis ultimo Mai 1853, angestellten Beobachtungen.

I. Der Ozongehalt der atmosphärischen Luft.

1. Methode der Beobachtung.

Die einzige und bis jetzt allgemein angewendete Methode zur Ermittelung und Bestimmung des Ozongehalts der atmosphärischen Luft bestand darin, dass man mit Jodkalium-Stärkekleister getränkte Papierstreifen in der Luft aufhing, und aus dem Grade ihrer Färbung auf die Höhe des Ozongehalts schloss. Schönbein hat zur quantitativen Bestimmung eine Farbenscala angegeben, in der die verschiedenen Nüancen von Weiss bis zum dunkeln Violet in 11 Stufen getheilt sind, die mit Zahlen von 0 bis 10 bezeichnet werden, und es möglich machen, durch eine Zahl den jedesmaligen Ozongehalt zu bestimmen und zu notiren. Allerdings wissen wir nicht, welchen Gewichtsverhältnissen die einzelnen Farbenstufen entsprechen, aber wir erlangen auf diese Weise wenigstens bestimmte Verhältnisszahlen, die mit einander verglichen werden können.

Um die Königsberger Beobachtungen mit andern und namentlich mit den von Schönbein angestellten vergleichen zu können, und jeden Zweifel über die Gleichheit des Apparates zu beseitigen, wurden für unsere Beobachtungen die Ozonometer aus Basel verschrieben, wo der Buchbinder Buergy dieselben nach Schönbein's Angaben verfertigte.

Bei der Ausführung der Beobachtungen richteten wir uns genau nach der den Ozonometern beiliegenden Gebrauchsanweisung. Es wurden die mit Jodkalium-Stärkekleister getränkten Papierstreifen an verschiedenen Orten in der freien Luft ausgehängt, nach 12 Stunden in Wasser getaucht und ihre dadurch entstehende Farbe mit der Farbenscala verglichen und notirt. So wurden in 24 Stunden 2 Beobachtungen gemacht, eine Tages- und eine Nachtbeobachtung.

Im Sommer wurde der Tag von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends, die Nacht von 6 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens gerechnet. Im Winter wurde statt der 6. Stunde die 7. gesetzt. Um die Papierstreifen gegen Sonne und Regen zu schützen und zugleich ihre Entführung durch den Wind zu verhindern, wurden kleine Behälter von Zinkblech angefertigt, die aus drei Seitenwänden und einer dachförmigen Decke bestanden. Die Seitenwände waren möglichst viel durchbrochen, damit die Luft und der Wind freien Zutritt hätten, das Dach war dicht, damit Sonne und Regen abgehalten würden.

In der Mitte des Daches war ein eiserner Haken angebracht, auf dem der Papierstreifen befestigt wurde. Überdies wurden Schemate zur Aufzeichnung der Beobachtungen gedruckt, damit nicht etwa durch unzweckmässiges Durcheinanderschreiben der Zahlen Irrthümer veranlasst würden. Jede solche Tabelle umfasste einen Monat. Diese Tabellen mit Tag- und Nachtbeobachtungen wurden gesammelt und dann die aller Stationen zusammengestellt, daraus die täglichen und monatlichen Mittel für jede einzelne Station und für alle zusammengezogen.

Um diese Zahlenreihen mit anderen vergleichen zu können, welche sich auf meteorologische und Krankheitsbeobachtungen bezogen, mussten dieselben einer Reduction unterworfen werden. Die letztgenannten Beobachtungen beziehen sich nämlich auf den ganzen Tag, der von Mitternacht bis Mitternacht gerechnet wird, während die Ozonbeobachtungen sich immer nur auf 12 Stunden beziehen, die nicht mit Anfang und Ende des gewöhnlichen Tages zusammenfallen. Zu diesem Zwecke wurden die Zahlen der Tagbeobachtung mit der Hälfte der vorhergehenden und der Hälfte der folgenden Nacht zusammengezählt. Diese Zahlen bilden die Grundlage für die meisten der nachfolgenden Betrachtungen. Sie finden sich in Tabelle IV—VII.

Es betheiligten sich an diesen Beobachtungen 8 Mitglieder des Vereins und ausserdem hatte Herr Gutsbesitzer Busolt auf Louisenwahl die Güte, 9 Monate hindurch solche Beobachtungen für uns anzustellen. Von diesen 9 Personen wurden Beobachtungen an 12 verschiedenen Orten gemacht, 9 innerhalb der Stadt und 3 ausserhalb.

Die verschiedenen Beobachtungsstationen sind folgende:

A. In der Stadt [1]).

I. Station in der Altstadt (im unteren Theile der Stadt am Fusse der Höhe).

Der Ozonometer hing gegen W. in einem geschlossenen und verbauten Hof 15′ hoch über dem Boden. Beobachtet wurde durch alle 12 Monate.

---

[1]) Die Stadt Königsberg liegt unter dem 54° 42′ 50·4″ N. B. und 18° 9′ 45″ O. L. von Paris, gegen Westen 6 Meilen, gegen Norden 4 Meilen von der Ostsee und 1 Meile vom frischen Haff entfernt. Sie wird ihrer ganzen Länge nach von einem Flusse durchströmt, so dass die eine Hälfte der Stadt zu beiden Seiten des Flusses in der Niederung, die andere auf der nördlichen rasch ansteigenden Höhe liegt; der untere Theil der Stadt ist so niedrig, dass er mitunter theilweise überschwemmt wird,

II. Station in der hinteren Vorstadt (im niedrigsten Theile der Stadt).

Der Ozonometer hing gegen W. in einem offenen Hof 15′ hoch über dem Boden. Beobachtet wurde durch alle 12 Monate.

III. Station auf dem Münzplatze (im oberen Theile der Stadt).

Der Ozonometer hing gegen O. in einem Garten am Schlossteich 20′ hoch über dem Boden. Beobachtet wurde in den Monaten October, November, December 1852; Jänner, Februar, März, April, Mai 1853.

IV. Station in der Junkerstrasse (im oberen Theile der Stadt).

Der Ozonometer hing gegen W. an einer dem Winde sehr ausgesetzten Strassenecke 15′ über dem Boden. Beobachtet wurde in den Monaten Juni, Juli, August, September 1852, doch sind nur die Beobachtungen für die letzten beiden Monate vollständig.

V. Station in der Drummstrasse (im oberen Theile der Stadt).

Der Ozonometer hing gegen W. in einem Hofe 10′ über dem Boden. Beobachtet wurde in den Monaten Juni, Juli, August, September, October, November, December 1852; Jänner, Februar 1853. Vollständig sind die Beobachtungen aber nur für Juni, September, December, Jänner, Februar.

VI. Station auf dem schiefen Berg (im oberen Theile der Stadt).

Der Ozonometer hing gegen O. in einer engen Strasse 15′ über dem Boden. Beobachtet wurde in den Monaten Juli, August, September 1852.

VII. Station in der Münzstrasse (im oberen Theile der Stadt).

Der Ozonometer hing gegen O. 12′ hoch in einem am Schlossteich gelegenen Garten. Beobachtet wurde im November, December 1852; Jänner, Februar, März, April, Mai 1853. Davon sind die Beobachtungen im April unvollständig.

VIII. Station in der Königsstrasse (im oberen Theile der Stadt).

Der Ozonometer hing gegen N. in einem Garten 5′ über dem Boden. Beobachtet wurde in den Monaten Juni, December 1852;

---

der obere liegt etwa 60 bis 70 Fuss über dem Spiegel des Stromes. In der oberen Stadt befindet sich der 47 Morgen grosse Schlossteich, ein stagnirendes von Gärten umgebenes Wasser.

Jänner, Februar, März 1853. Davon waren die Beobachtungen im Juni unvollständig.

IX. Station in der Königsstrasse (der vorigen Station gegenüber).

Der Ozonometer hing gegen S. in einem Hof 5′ über dem Boden. Beobachtet wurde im April und Mai 1853, doch sind nur die Beobachtungen für den letzten Monat vollständig.

B. Ausser der Stadt.

X. Station in Sprechan (einige 100 Schritt von der Stadt entfernt und etwa 50′ über dem Spiegel des Flusses).

Der Ozonometer hing nach N. 20′ über dem Boden. Beobachtet wurde im Juli, August, September 1852. Davon sind nur die Beobachtungen im August vollständig.

XI. Station in Louisenwahl[1]) (in der Nähe der vorigen Station).

Der Ozonometer hing unter einem grossen Baume im Garten 5′ über dem Boden in O. Beobachtet wurde in den Monaten October, November, December 1852; Jänner, Februar, März, April, Mai 1853, jedoch nur im April ununterbrochen.

XII. Station in Cranz (Seebad an der Nordküste von Samland).

Der Ozonometer hing gegen N. nach der See zu 15′ über dem Boden. Beobachtet wurde vom 15. Juni bis 20. September 1852.

Wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, besitzen wir leider nur für 2 Stationen vollständige Beobachtungen für alle 12 Monate, von den andern nur für einzelne Monate. Die unvollständigen Beobachtungsreihen sind aber, da es sich hier meist um Berechnung von Mittelwerthen handelt, ganz unbrauchbar.

Ganz abgesehen davon, dass es überhaupt für die Berechnung der Mittelwerthe wünschenswerth gewesen wäre, sie immer aus möglichst vielen Beobachtungsreihen zu ziehen, tritt durch jene Unvollständigkeit der Übelstand ein, dass für jeden Monat eine verschiedene Zahl von Beobachtungen vorliegt, und auch jedesmal Beobachtungen von verschiedenen Orten. Da nun aber, wie sich aus den oben erwähnten Tabellen ergibt, der Ozongehalt der Luft an verschiedenen Stellen der Stadt verschieden ist, so sind die Mittelwerthe in den verschiedenen Monaten nicht aus gleichnamigen

[1]) Die Station X und XI liegen in einer Gegend, welche „die Hufen" genannt wird.

Elementen berechnet, und daher, strenge genommen, nicht zu einer Vergleichung geeignet. In dem niedrig gelegenen Theile der Stadt befinden sich nur 2 Beobachtungsstationen, gerade diejenigen, auf welchen constant durch alle 12 Monate beobachtet worden ist, während die in dem höheren Theile alle nur für einzelne Monate brauchbar sind.

Es konnten benützt werden für den Monat

Juni	3	Beobachtungsreihen	v. d.	Stationen	I. II. V.
Juli	3	„	„ „	„	I. II. VI.
August	4	„	„ „	„	I. II. IV. VI.
September	5	„	„ „	„	I. II. IV. V. VI.
October	3	„	„ „	„	I. II. III.
November	4	„	„ „	„	I. II. III. VII.
December	6	„	„ „	„	I. II. III. V. VII. VIII.
Jänner	6	„	„ „	„	I. II. III. V. VII. VIII.
Februar	6	„	„ „	„	I. II. III. V. VII. VIII.
März	5	„	„ „	„	I. II. III. VII. VIII.
April	3	„	„ „	„	I. II. III.
Mai	5	„	„ „	„	I. II. III. VII. IX.

Demnach sind nur die Mittelwerthe für die Monate December, Jänner und Februar aus denselben Beobachtungen berechnet.

Wie später gezeigt werden wird, sind die in verschiedenen Stadttheilen gleichzeitig beobachteten Zahlen sehr abweichend von einander; nur ausnahmsweise stimmen alle oder mehrere überein, oft sind sie ganz entgegengesetzt. Nun ist es immer misslich, Mittel aus Zahlenreihen zu ziehen, die sehr von einander abweichen, es liess sich aber nicht umgehen, denn zur Vergleichung mit den sonstigen physicalischen Veränderungen der Atmosphäre und mit dem Auftreten bestimmter Krankheitsformen musste eine für die ganze Stadt geltende Zahlenreihe gefunden werden. Übrigens bieten die Beobachtungen, die unmittelbar vor der Stadt gemacht wurden, trotz ihrer Unvollständigkeit eine Controle für die städtischen. Die täglichen Mittelwerthe für Königsberg finden sich in den Tabellen Nr. IV—VII; sie sind für alle späteren Rechnungen und Zeichnungen benutzt, und aus ihnen sind für manche Zusammenstellungen wieder fünftägige und monatliche Mittel berechnet.

Was nun die Methode der Beobachtung betrifft, so ist ausser Zweifel, dass die von Schönbein angegebenen Ozonometer für die qualitative Untersuchung als äusserst sicher und empfindlich anzusehen sind, für die quantitative Bestimmung aber, auf die es hier gerade ankommt, lassen sich sichere Resultate nicht erwarten. Für's erste ist die Eintheilung der violeten Schattirung in 10 Theile, wie die Baseler Ozonometer sie enthalten, eine ganz willkürliche und ungleichmässige. Es sind einzelne Stufen der Farbenscala kaum von einander zu unterscheiden, während andere sehr weit von einander stehen; überdies stimmen die Farbenscalen verschiedener Ozonometer nicht ganz unter einander überein. Wenn dies nun schon bei den Apparaten aus einer Fabrik der Fall ist, um wie viel leichter werden solche Verschiedenheiten sich einstellen, wenn Farbenscalen von verschiedenen Beobachtern an verschiedenen Orten nur nach der Beschreibung gemacht werden. Auf diese Weise erhalten die Zahlen bei verschiedenen Beobachtern eine verschiedene Bedeutung. Sodann ist die Farbe, welche das Jodkalium-Stärkepapier an der Luft und durch nachheriges Befeuchten bekommt, durchaus nicht immer violet oder blau, sondern oft röthlich oder bräunlich, so dass es mitunter sehr schwierig wird, zu entscheiden, welcher Farbenstufe der Tabelle der gefärbte Papierstreifen entspricht.

Ein anderer Übelstand ist der, dass, wenn ein solches Reagenspapier 12 Stunden lang in der Luft hängt, das Ozon nicht in der ganzen Zeit gleichmässig auf dasselbe einwirkt, sondern häufig eine in den ersten Stunden vorgebrachte Veränderung sich später nicht steigert, obgleich der Ozongehalt der Luft sich vermehrt, ja, dass häufig eine schon entstandene Färbung später wieder ausbleicht. Wir haben zu diesem Zwecke besondere Versuche angestellt. Es wurden an 10 Tagen des Mai d. J. auf der Station I, 2 Papierstreifen in einem Behälter aufgehängt, von denen der eine (*b*) von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends hängen blieb, der andere (*a*) dagegen an 5 Tagen um 4 Uhr, an 3 Tagen um 2 Uhr, an 1 Tage um 12 Uhr und an 1 Tage um 12 und 4 Uhr herausgenommen und durch einen andern ersetzt wurde. Die Resultate dieser Versuche sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Datum		8 Uhr Morgens	„ Mittags 12	„ 2	„ 4	„ 8 Abends
Den 2. Mai	*a*	.	.	.	0	2
	b	.	.	.	.	2
„ 3. „	*a*	1	.	.	3	0
	b	1	.	.	.	2
„ 4. „	*a*	5	.	.	3	0
	b	5	.	.	.	2
„ 5. „	*a*	2	.	.	3	0
	b	2	.	.	.	2
„ 6. „	*a*	6	.	.	5	0
	b	6	.	.	.	1
„ 7. „	*a*	6	.	5	.	7
	b	6	.	.	.	8
„ 8. „	*a*	7	4	.	4	0
	b	7	.	.	.	4
„ 9. „	*a*	0	0	.	.	0
	b	0	.	.	.	0
	c	2	.	.	.	1

Datum		8 Uhr Morgens	„ Mittags 12	„ 2	„ 4	„ 8 Abends
Den 10. Mai	*a*	1	.	4	.	0
	b	1	.	.	.	0
	c	1	.	.	.	4
„ 11. „	*a*	1	.	0	.	4
	b	1	.	.	.	0
	c	5	.	.	.	5
„ 12. „	*a*	8	.	.	.	0
	b	8	.	.	.	0
	c	8	.	.	.	6
„ 13. „	*a*	0	.	.	.	0
	b	0	.	.	.	0
	c	7	.	.	.	5
„ 14. „	*a*	0	.	.	.	1
	b	0	.	.	.	1
	c	6	.	.	.	3
„ 15. „	*a*	0	.	.	.	0
	b	0	.	.	.	0
	c	6	.	.	.	4

Es ergibt sich daraus, dass derjenige Papierstreifen, welcher den ganzen Tag gehängt hat, constant eine geringere Reaction zeigt, als die beiden anderen zusammengenommen, ja gewöhnlich geringer als einer der andern. Man kann also annehmen, dass ein der Luft ausgesetzter Papierstreifen nach 6 bis 8 Stunden die Fähigkeit verliert durch Ozon afficirt zu werden, und dass die in ihm schon entstandene Färbung wieder zerstört werden kann, und sogar sehr häufig verändert oder ganz zerstört wird.

Dass diese Erscheinung nicht in einer zufälligen Verschiedenheit der präparirten Papierstreifen ihre Ursache hat, wird erstens schon durch ihre Constanz bewiesen, ausserdem aber auch durch directe Versuche. Vom 2. bis zum 15. Mai wurden auf der ersten Station zwei Papierstreifen in einem Behältniss von 8 Uhr Abends bis 8 Uhr Morgens der Luft ausgesetzt, vom 12. — 15. auch bei Tage und in allen 19 Beobachtungen war die Reaction beider Streifen gleich, wie ebenfalls aus der obigen Tabelle hervorgeht.

Ferner sind gewisse Zustände der Atmosphäre von grossem Einfluss, nicht auf die Entstehung von Ozon, sondern auf das Zustandekommen einer geringeren oder stärkeren Reaction. Ein grösserer Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre erleichtert — wie später noch

specieller gezeigt werden wird — die Reaction und erzeugt eine stärkere Bläuung, ohne dass man anzunehmen berechtigt ist, dass der Ozongehalt ein grösserer sei, als an einem Tage, wo die Luft trocken ist und eine schwächere Reaction auftritt. Sodann hat der Wind einen bedeutenden Einfluss auf das Zustandekommen der Reaction. Je mehr Luft nämlich an den Papierstreifen vorübergeht, desto intensiver wird die Färbung werden, weil jedes vorübergetriebene Volum Luft sein Ozon an denselben abgibt, während an einem windstillen Tage nur ein sehr kleines Quantum der stagnirenden Luft mit dem Reagenspapier in Berührung kommt, und darauf einwirken kann.

Es wäre daher sehr wünschenswerth, eine genauere Methode bei diesen Beobachtungen anzuwenden, die es ermöglichte den Ozongehalt eines bestimmten und stets gleichen Volums Luft quantitativ zu bestimmen. Am einfachsten scheint uns dieser Zweck erreicht zu werden, wenn man einen Aspirator anwendet und ausserdem die von Schönbein angegebene titrirte Indigolösung. Allerdings würden dadurch die Beobachtungen viel mühsamer und zeitraubender und für den beschäftigten praktischen Arzt kaum ausführbar werden, man würde dadurch aber auch zu sichern Bestimmungen gelangen. Uns war es bis jetzt nicht möglich Versuche dieser Art anzustellen, wir müssen uns daher vorläufig darauf beschränken, die weniger sicheren Resultate der mit dem Schönbein'schen Ozonometer gemachten Beobachtungen zu benutzen.

2. Der Ozongehalt der Atmosphäre an verschiedenen Orten.

Es war von vorne herein wahrscheinlich, dass der Ozongehalt der Luft an verschiedenen Orten verschieden sein werde, ja dass selbst sehr nahe gelegene Örtlichkeiten in dieser Beziehung Abweichungen zeigen würden, nicht nur desshalb, weil die Bedingungen zur Bildung des Ozon variiren, sondern auch, weil die jenen Stoff zerstörenden Effluvien nicht an allen Orten in gleicher Menge gebildet werden. Wenden wir uns zuvörderst zu den Beobachtungen, die innerhalb der Stadt Königsberg gemacht worden sind, so sehen wir, dass dieselben grosse Differenzen zeigen. An keinem Tage sind die Zahlen auf allen Stationen gleich, sehr häufig sehen wir die grösstmöglichste Verschiedenheit. Und zwar sind die Zahlen bald auf der

einen, bald auf der andern Station grösser, so dass die täglichen Beobachtungen grössere Differenzen zeigen als die monatlichen Mittel.

Ziemlich constant sind die Zahlen der Stationen I und II, die im unteren Theile der Stadt lagen, kleiner, als die der höher gelegenen Stationen, am kleinsten die der Station I, die im engsten Theile der Stadt sich befand. Auf dieser finden wir häufig mehrere Tage hinter einander keine Spur von Ozon, was auf den andern nur ausnahmsweise vorkommt.

Die Tabelle VIII enthält sämmtliche monatliche Mittel der verschiedenen Stationen und dient als Beleg für die oben ausgesprochene Behauptung. Es wäre wünschenswerth gewesen, die Jahresmittel der einzelnen Stationen zu vergleichen, doch ist dies wegen der Unvollständigkeit der Beobachtungen nicht möglich. Auf den Stationen I und II, die allein vollständige Beobachtungen aufzuweisen haben, sind die Jahresmittel 6·0 und 8·6.

Um zu sehen, ob die beobachteten Zahlenreihen auf verschiedenen Stationen in irgend welchem constanten Verhältniss zu einander stehen, wurden auf der Tafel I graphische Darstellungen der Zahlenreihen für die Monate Juli, August und December gemacht, aus denen man erkennt, dass zwar an einzelnen Tagen ein gleichmässiges Steigen oder Fallen vorkommt, im Allgemeinen aber kein constantes Verhältniss stattfindet.

Wenden wir uns nun zu den Beobachtungen, die ausserhalb der Stadt gemacht wurden, so sehen wir zuvörderst, dass sowohl auf den Stationen X und XI als auch am Seestrande der Ozongehalt der Luft viel weniger Schwankungen unterworfen und zugleich viel grösser ist als in der Stadt. Die Tabelle VIII enthält die wenigen vollständigen Beobachtungen, die ausserhalb der Stadt gemacht sind, und wir sehen, dass die monatlichen Mittelzahlen fast doppelt so gross sind als in der Stadt. — Dabei stimmen die Zahlen in Sprechan und in Cranz vielfach überein, obgleich die Orte 4—5 Meilen von einander liegen und der letztere unmittelbar am Seestrande. — Um diese Übereinstimmung darzustellen, wurden auf der Tafel II graphische Darstellungen der Monate Juli, August und September gegeben, auf denen auch die Königsberger Mittelwerthe gezeichnet sind, und es lässt sich nicht verkennen, dass auch diese häufig den ausserhalb der Stadt beobachteten Zahlen entsprechen.

Eben so wenig als die Nähe der See einen besonderen Einfluss auf den Ozongehalt der Atmosphäre zu haben scheint, sehen wir einen solchen durch andere Gewässer ausüben. Auf den Stationen III und VII hingen die Papierstreifen dicht am Ufer eines stagnirenden und häufig genug stinkenden Teiches und man hätte von vornherein einen sehr geringen Ozongehalt an jenen Stellen erwarten können; doch zeigen gerade jene Stationen sehr hohe Zahlen. Überhaupt dürfte es schwer sein die Einflüsse zu erkennen, welche die verschiedene Ozonreaction an naheliegenden Orten hervorbringen. So hingen auf den beiden letztgenannten Stationen III und VII, welche nahe an einander liegen, die Ozonometerstreifen unter ganz gleichen äussern Umgebungen nach derselben Himmelsrichtung, und dennoch war die Ozonreaction an beiden Orten oft sehr verschieden, wie namentlich aus der Tafel I zu ersehen ist, auf der eine graphische Darstellung der Ozonreaction beider Stationen im Monat December gegeben ist. Noch auffallender ist folgende Beobachtung: auf der Station I wurde einige Tage hindurch, vom 9. bis 15. Mai, auch an der Vorderseite des Hauses in einer engen Strasse ein Papierstreifen aufgehängt und es zeigte sich die Reaction hier ganz abweichend von der auf der hintern Seite des Hauses, wo der Papierstreifen über einem Hofe hing (siehe die oben im Text gedruckte Tabelle, in der *c* den an der vorderen Seite des Hauses ausgehängten Papierstreifen bezeichnet). Während die mittlere Ozonreaction auf der gewöhnlichen Beobachtungsstelle in diesen 7 Tagen nur 1·5 war, fand sich auf der andern Seite 9·0. Und doch waren die beiden Beobachtungsorte nur etwa 30′ von einander entfernt, der eine gegen O., der andere gegen W., gleich hoch über dem Boden, der eine über einer engen Strasse, der andere über einem engen gepflasterten Hof.

Aus dem Obigen geht nun zur Genüge hervor, dass Ozonbeobachtungen namentlich in Städten an verschiedenen Stellen gemacht werden müssen, um daraus mittlere Werthe berechnen zu können, während eine einzelne Beobachtung durchaus nicht maassgebend für die ganze Stadt sein kann. Wollte man, um gleichmässigere Resultate zu erlangen, diese Beobachtungen ausserhalb der Stadt oder auf hohen Punkten in derselben, z. B. auf hohen Thürmen, machen, so würde man nicht den Ozongehalt der Luft kennen lernen, welche die Bewohner einathmen und welche möglicherweise die Quelle ihrer Erkrankungen sein kann.

3. Der Ozongehalt der Atmosphäre bei Tag und bei Nacht.

Schon frühere Beobachter, namentlich Dr. Gröger in Mühlhausen, kamen zu dem Resultate, dass der Ozongehalt der atmosphärischen Luft Nachts grösser sei als bei Tage.

Wenn wir die in den Tabellen I bis III notirten Zahlen betrachten, so fällt es gleich in die Augen, dass durchschnittlich der Ozongehalt bei Tage geringer ist als bei Nacht, deutlich und durch Zahlen ausgedrückt tritt dieses Verhältniss hervor, wenn man die monatlichen Mittelzahlen von den einzelnen Stationen zusammenstellt, wie dies in der Tabelle IX geschehen ist. Allerdings finden sich einige Abweichungen von der allgemeinen Regel. Es sind in der genannten Tabelle zusammen 53 monatliche Mittelwerthe verzeichnet, darunter ist bei 8 die Tageszahl grösser als die Nachtzahl, in einem Fall sind beide gleich, in allen übrigen die Nachtzahl mehr oder weniger grösser als die Tageszahl.

Unter den 8 abweichenden Beobachtungen beträgt viermal die Differenz nur 0·1, einmal 1·6 und zweimal 1·9. Dabei treffen die drei letzten auf eine Station (V.) und zwar auf drei hinter einander folgende Monate December, Jänner, Februar, so dass man wohl die Einwirkung localer Einflüsse als Ursache dieser Abweichung annehmen könnte. Übrigens fallen die 8 abweichenden Zahlen auf 6 verschiedene Monate und zwar Sommer- und Wintermonate. Bei der grossen Mehrzahl der Beobachtungen, nämlich $^6/_7$ derselben, sind die Nachtzahlen grösser als die Tagzahlen, und zwar schwankt die Differenz zwischen 0·1 bis 1·7, einmal ist sie sogar 2·3.

Was die ausserhalb Königsberg angestellten Beobachtungen anbetrifft, so finden wir in ihnen dasselbe Verhältniss, leider aber sind diese Beobachtungen nur für 4 Monate vollständig, einmal in Sprechan, einmal in Louisenwahl und zweimal in Cranz. Die Differenzen schwanken zwischen 0·8 und 1·6.

Nehmen wir statt der einzelnen Stationen die monatlichen Mittelwerthe von allen, so findet sich in diesen keine Ausnahme von der allgemeinen Regel. Diese Zahlen sind in der Tabelle X zusammengestellt. Wir sehen in der ersten Reihe die Königsberger Mittelwerthe, in der zweiten die Beobachtungen von Sprechan und Louisenwahl, in der dritten die aus Cranz. Constant ist der Ozongehalt bei Nacht grösser als bei Tage; die Differenz variirt von 0·1

bis 1·7, ersteres im Februar, letzteres im Mai, im Mittel ist Differenz 0·7. Dieses Mittel wird überstiegen in den Monaten August, September, October, November, April und Mai, während die andern 6 Monate unter dem Mittel bleiben. Es hängt also die Grösse der Differenz nicht constant von der Jahreszeit ab, wenngleich sich ergibt, dass sie am geringsten in den Wintermonaten, grösser im Sommer, am grössten im Frühjahre und Herbst zu sein scheint. Die Zeichnung III veranschaulicht das Verhältniss der Königsberger Mittelwerthe für den ganzen Tag, und für Nacht und Tag besonders.

4. Der Ozongehalt der Atmosphäre in verschiedenen Jahreszeiten.

Schönbein spricht auf Grund seiner Beobachtungen wiederholt die Behauptung aus, dass der Ozongehalt der Luft im Winter grösser sei als im Sommer. Er erklärt diese Erscheinung dadurch, dass erstens überhaupt die durch genuine und voltaische Elektricität bewerkstelligte Ozonbildung um so reichlicher ausfällt, je niedriger die Temperatur ist, und dass zweitens im Winter von der Oberfläche der Erde weniger Ozon verschluckt wird als im Sommer, weil dann weniger oxydirbare Materie mit der Luft in Berührung kommt.

Betrachten wir nun die Mittelwerthe, die Maxima und Minima für die 12 Monate, wie sie aus unsern Beobachtungen hervorgehen und in der Tabelle XI zusammengestellt sind, so finden wir die Angabe Schönbein's im Allgemeinen bestätigt. Das Mittel aus den 12 Monaten beträgt 8·1. Diese Mittelzahl finden wir im Mai, sie wird überschritten in den Monaten October, December, Jänner, Februar, März, April; die übrigen 5 Monate erreichen sie nicht. Am höchsten ist der Ozongehalt der Luft in den Monaten Februar, März, April, am niedrigsten im Juli. Die Maxima und Minima verhalten sich den Mittelwerthen ziemlich analog, wenn auch einzelne Abweichungen vorkommen; so findet sich im März das höchste Maximum und der höchste Mittelwerth, das geringste Maximum dagegen im Juli, der auch den geringsten Mittelwerth zeigte. Dagegen fällt das grösste Minimum in den Februar, das kleinste in den November.— In Cranz sind abweichend, von den Königsberger Zahlen der Mittelwerth und das Minimum im Juli grösser als im August.

Schönbein sah in der Kälte des Winters die Hauptursache für den grössern Ozongehalt der Luft. Wir haben der Tabelle XI die Mitteltemperaturen der Monate beigefügt und ersehen daraus, dass der

März, der den höchsten Ozongehalt zeigte, auch die niedrigste Temperatur gehabt hat, doch fallen die 3 Monate deren Ozongehalt der höchste war, nicht mit den 3 Monaten zusammen deren mittlere Temperatur unter 0° gewesen ist. Es hat vielmehr der April, dessen mittlere Temperatur + 2·88° war, einen höheren Ozongehalt als der Jänner, dessen mittlere Temperatur — 0·49° gewesen ist. Dagegen hat allerdings der Monat Juli bei niedrigstem Ozongehalt auch die höchste Temperatur. — Die Mitteltemperatur der 12 Monate ist + 5·77°, dies Mittel wird überschritten in 5 Monaten, und in denselben 5 Monaten bleibt auch der Ozongehalt unter dem Mittel oder erreicht es nur. In den 7 Monaten, deren Temperatur unter dem Mittel bleibt, übersteigt der Ozongehalt das Mittel mit Ausnahme des Monats November.

Wir können also für die 12 Monate, die unsere Beobachtungen umfassen, das Gesetz aussprechen, dass der Ozongehalt der Luft im umgekehrten Verhältniss zur Temperatur steht. Nehmen wir auf die Jahreszeiten Rücksicht, so fällt der höchste Ozongehalt in den Winter und Frühling, der geringste in den Sommer. Die schon angeführte Zeichnung III gibt eine Darstellung dieses Verhältnisses.

Prof. Wolf in Bern gibt in dem schon angeführten Aufsatze in Poggendorff's Annalen eine Übersicht des mittleren Ozongehalts der 12 Monate des Jahres 1853. Auch er kommt zu dem Resultate, dass der März den höchsten, der Juli den geringsten Ozongehalt zeigt, und dass überhaupt im Winter und Frühling der Ozongehalt am grössten ist. Abweichend dagegen von unserer Beobachtung findet er für die Herbstmonate einen geringeren Ozongehalt als für die Sommermonate, suchte indess diese von vorneherein auffallende Erscheinung durch die ungewöhnliche Witterung des Jahres 1853 zu erklären. Eine Zusammenstellung der Wolf'schen Resultate mit den unsrigen findet sich in der Tabelle XII.

5. Einfluss der meteorologischen Verhältnisse auf den Ozongehalt der Luft.

Die meteorologischen Beobachtungen, welche in den Tabellen IV bis VII enthalten sind und den folgenden Betrachtungen zu Grunde liegen, sind uns gütigst mitgetheilt von Herrn Prof. Luther, der in Königsberg seit vielen Jahren diese Beobachtungen für das Berliner Bureau macht.

A. Die Temperatur und der Ozongehalt der Luft.

Was die monatlichen Mitteltemperaturen und ihr Verhältniss zu den mittleren monatlichen Ozonwerthen betrifft, so haben wir das darauf Bezügliche schon in dem vorigen Abschnitte mitgetheilt. Wenden wir uns nun zu den täglichen Schwankungen der Temperatur und des Ozongehalts der Luft, so finden wir hier kein festes Verhältniss ausgesprochen. Da es schwer ist sich aus Tabellen eine Vorstellung von diesem Verhältnisse zu bilden, so haben wir in der Tafel IV eine graphische Darstellung desselben für die Monate Juli, August und September gegeben. Allerdings fallen mitunter bedeutende Steigerungen des Ozongehalts mit plötzlichem Sinken der Temperatur zusammen, indess bemerkt man auch oft das Entgegengesetzte, so dass es nicht möglich ist, ein Gesetz zu erkennen.

B. Der Barometerstand und der Ozongehalt der Luft.

Was die täglichen Schwankungen anbetrifft, so lässt sich hier ebensowenig als bei der Temperatur ein Gesetz erkennen. Die schon angeführte Zeichnung IV enthält auch eine graphische Darstellung des Barometerstandes für die Monate Juli, August und September, und ersehen wir daraus, dass zwischen dem Ozongehalt der Luft und dem Barometerstande kein constantes Verhältniss besteht. Betrachten wir die monatlichen Mittelwerthe, wie sie in der Tabelle XIII zusammengestellt sind, so sehen wir, dass die Schwankungen des Ozongehalts durchaus nicht mit denen des Barometers übereinstimmen. Der mittlere Barometerstand für die 12 Monate ist 28″ 0·15‴; unter diesem Mittel bleiben die Monate Juni, October, November, December, Februar, April, die andern Monate übersteigen dasselbe mehr oder weniger. Dieses Resultat widerspricht der Angabe von Wolf, wonach in Bern bei niedrigem Barometerstande der Ozongehalt grösser als bei hohem gewesen ist.

C. Die Feuchtigkeit und der Ozongehalt der Luft.

In der Tabelle XIII finden wir die mittlere Feuchtigkeit für die 12 Monate zusammengestellt, und es fällt in die Augen, dass dieselbe in den kalten Monaten grösser ist als in den warmen. Das Mittel ist 80·6; es wird überschritten in den Monaten October, November, December, Jänner, Februar, März, April, während die übrigen

5 Monate mehr oder weniger darunter bleiben. Es fallen also im Allgemeinen die 7 Monate mit der grössten Feuchtigkeit zusammen mit den 7, die den grössten Ozongehalt zeigen. Doch sind die Monate November, December, Jänner die feuchtesten, während der Ozongehalt am grössten ist in den Monaten Februar, März, April, so ist also das Steigen und Fallen des Ozongehalts nicht völlig proportional mit dem Steigen und Fallen der Feuchtigkeit.

Was die täglichen Schwankungen anbetrifft, so haben wir, um eine deutliche Anschauung von dem Verhältniss zu gewinnen, für 9 Monate, nämlich für Juli, August, September, October, November, December, Jänner, Februar und März, graphische Darstellungen des Ozongehalts der Luft und der Feuchtigkeit gemacht (siehe die Tafeln V, VI, VII). Aus ihnen kann man ersehen, dass allerdings eine grosse Übereinstimmung zwischen dem Ozongehalt und der Feuchtigkeit besteht, die aber doch häufige Ausnahmen erleidet, so dass es von vornherein wahrscheinlich wird, dass hier noch irgend ein anderes Moment mitwirke, welches einen störenden Einfluss ausübt. Wir werden später auf dies Verhältniss noch zurückkommen und die Aufklärung desselben versuchen.

D. Regen und Schnee und ihre Wirkung auf den Ozongehalt der Luft.

In den Tabellen IV bis VII sind die Regentage mit R, die Schneetage mit S bezeichnet. Ausserdem ist in der Zeichnung VIII eine graphische Darstellung des Ozongehalts der Luft für die Monate Juli, October und December gegeben, und zugleich sind die Regentage mit Punkten, die Schneetage mit Ringen (°) bezeichnet. Es scheint daraus hervorzugehen, dass der Ozongehalt der Luft weder durch Regen noch durch Schnee verändert wird, denn wir finden in den sehr regnerischen Monaten October und December die grössten Schwankungen im Ozongehalte, und im Juli den höchsten Ozongehalt gerade an Tagen, an denen es nicht regnete.

Prof. Schönbein gibt wiederholt an, dass bei Schneefall die Reaction auf Ozon eine sehr starke wäre und erklärt diese Erscheinung dadurch, dass Schneefälle stäts mit sehr merklicher elektrischer Erregung der Luft verbunden sind, die ihren Hauptgrund in dem Zerbrechen der Schneeflocken haben soll. Nach unsern Beobachtungen ist ein constantes Steigen des Ozonometer bei und nach Schneefällen nicht zu bemerken.

Auch Prof. Wolf kommt durch seine Beobachtungen zu dem Resultate, dass der Ozongehalt der Luft durch Regen und noch mehr durch Schnee gesteigert werde. Er hat, um dies zu zeigen, den mittleren Ozongehalt an schönen Tagen, an Regentagen und an Schneetagen berechnet und kommt dadurch zu folgenden Zahlen:

Ozongehalt an schönen Tagen 4·86
„ „ Regentagen 11·40
„ „ Schneetagen 14·15.

Wir haben dieselbe Methode angewendet, und für jeden Monat den mittlern Ozongehalt für schöne Tage, Regentage und Schneetage berechnet. Es finden sich diese Zahlen in der Tabelle Nr. XIV zusammengestellt. — Wir ersehen daraus, dass mit Ausnahme des Monats November die Ozonreaction an Regentagen immer grösser ist als an schönen Tagen. Schneetage sind in 7 Monaten vorgekommen und in 4 derselben ist die mittlere Ozonreaction geringer als an Regentagen, in 3 grösser, dagegen ist sie mit Ausnahme des Monats März immer grösser als an schönen Tagen.

Nehmen wir die Mittel für alle 12 Monate, so erhalten wir folgende Zahlen:

Ozongehalt an schönen Tagen 6·9
„ „ Regentagen 8·9
„ „ Schneetagen 10·1.

Wir kommen also, wenn wir die jährlichen Mittelwerthe vergleichen, zu demselben Resultate, wie Prof. Wolf, nur sind die Differenzen in unsern Zahlen nicht so gross.

E. Der Wind und der Ozongehalt der Luft.

In den Tabellen IV—VII ist die Richtung und Stärke des Windes für jeden Tag angegeben und man ersieht leicht, dass die Richtung desselben im Allgemeinen ohne allen Einfluss auf die Ozonbildung ist. A priori könnte man annehmen, dass die Richtung des Windes insofern einen Einfluss ausüben müsste, als die ausgehängten Papierstreifen besonders von dem Winde getroffen werden, der aus derjenigen Himmelsrichtung kommt, nach welcher sie hängen, dass also z. B. ein Reagenspapier, das auf der Ostseite eines Hauses hängt, besonders durch den Ostwind afficirt wird. Um diesen möglichen Einfluss zu veranschaulichen, ist auf der Zeichnung XI eine graphische Darstellung gemacht, in der die tägliche Windesrichtung

für den Monat Februar angegeben ist, und zugleich die mittleren Ozonwerthe von 2 Stationen die nach O., und 2 die nach W. gelegen sind. Man bemerkt aber nicht, dass die Ozonometer auf der Ostseite besonders bei Ostwind, die auf der Westseite besonders bei Westwind verstärkte Reaction zeigen.

Prof. Wolf in Bern hat durch Berechnung der Mittelwerthe gefunden, dass durchschnittlich die Ozonreaction bei Westwind am höchsten ist; seine Zahlen sind folgende:

NO.	NO. O. S.	S.	SW. W. N. W.
8·4	6·8	9·4	12·2

Bei unseren Beobachtungen lässt sich eine solche Reihe nicht berechnen, weil bei uns der Wind an einem Tage gewöhnlich so oft wechselt, dass für viele Tage eine bestimmte Windesrichtung gar nicht angenommen werden kann.

Was die Stärke des Windes anbetrifft, so hat sich herausgestellt, dass durchschnittlich die Ozonreaction mit der Stärke des Windes steigt. An stürmischen Tagen ist die Reaction fast immer eine sehr bedeutende gewesen, an windstillen Tagen eine geringe. Auf der Zeichnung VIII ist für die Monate Juli, October und December die Stärke des Windes graphisch dargestellt und lässt sich daraus nicht verkennen, dass durchschnittlich mit der Steigerung des Windes auch eine Steigerung der Ozonreaction einzutreten scheint, und umgekehrt.

Da die Windstärke einen Einfluss auf die Ozonreaction ausübt, und wir dasselbe schon früher bei der Feuchtigkeit gesehen haben, jedes dieser Momente allein aber in seinen Wirkungen nicht ganz constant ist, so haben wir versucht, eine Zahlenreihe aus Windstärke und Feuchtigkeit zusammen herzustellen, und auf den Zeichnungen VIII bis X diese Zahlenreihe gleichzeitig mit der Ozonreaction graphisch darzustellen. Es ist dies für die Monate Juli, August, September, October, November, December, Jänner und Februar geschehen. Aus dieser Darstellung ist unschwer zu ersehen, dass die beiden genannten Linien auffallend übereinstimmen und nur selten Abweichungen zeigen, so dass wir das Gesetz aussprechen können, die Ozonreaction ist im Allgemeinen proportional einer Zahlenreihe, die aus der Windstärke und aus der Feuchtigkeit der Luft zusammengesetzt ist.

Hiebei müssen wir uns aber die Frage aufwerfen, ob die durch Windstärke und Feuchtigkeit gesteigerte Ozonreaction wirklich einer

gesteigerten Ozonbildung entspricht, oder ob vielmehr durch jene Momente nur die Einwirkung des Ozons auf das Reagenspapier erleichtert wird. Letzteres scheint uns das Wahrscheinlichere, denn durch den Wind wird mehr Luft mit dem Reagenspapier in Berührung gebracht und kann sein Ozon an dasselbe abgeben, durch die Feuchtigkeit aber, die sich dem Papier mittheilt, wird jedenfalls die Einwirkung des Ozons auf den Jodkalium-Stärkekleister erleichtert.

F. Die Gewitter und ihr Einfluss auf den Ozongehalt der Luft.

In den Tabellen IV bis VII sind die Gewitter durch Sternchen (*) bezeichnet. Es kamen in den 12 Monaten auffallend wenig Gewitter vor, nämlich im Juni 2, August 2, September 2, in allen übrigen Monaten keines, also nur 6 im ganzen Jahre.

Schönbein gibt an, dass Gewitter stäts eine bedeutende Steigerung des Ozongehalts der Luft hervorrufen. Wir sehen nach unseren Beobachtungen nur zweimal eine deutliche Steigerung der Ozonreaction an dem auf das Gewitter folgenden Tage hervortreten. Das Gewitter am 24. Juni brachte eine bedeutende Steigerung am 25. Juni hervor, das am 11. September eine Steigerung am 12. September. Die andern 4 Gewitter übten keinen merklichen Einfluss auf die Ozonreaction aus.

Es wäre nun noch sehr wünschenswerth, den Ozongehalt der Luft mit der Luftelektricität zu vergleichen, leider aber werden in Königsberg keine Beobachtungen über Luftelektricität gemacht, und wir müssen daher auf diese Vergleichung verzichten.

Überblicken wir nun noch einmal die Resultate, zu denen die Königsberger Beobachtungen über den Ozongehalt der Luft und ihre Vergleichung mit anderen meteorologischen Beobachtungen geführt haben, so lassen sich dieselben in folgender Weise kurz zusammenfassen:

1. Die von Schönbein angegebene Methode zur quantitativen Bestimmung des Ozongehalts der Luft ist schon ihrem Princip nach nicht zuverlässig und wird ausserdem noch durch meteorologische Verhältnisse, vorzüglich durch Wind und Feuchtigkeit, unsicher gemacht.
2. Der Ozongehalt der Luft ist an verschiedenen Stellen einer Stadt durch locale, nicht näher zu bestimmende Verhältnisse

so verschieden, dass eine einzelne in einer grösseren Stadt gemachte Beobachtungsreihe durchaus unzuverlässig ist und dass die aus mehreren gleichzeitig an verschiedenen Stellen derselben Stadt angestellten Beobachtungen gezogenen Mittelwerthe auch nur annähernd richtig sein können.

3. Der Ozongehalt der Luft ist an einem ausserhalb der Stadt gelegenen Punkte constant grösser und weniger wechselnd als innerhalb derselben.
4. Die Nähe des Wassers, sowohl die der See als die eines stagnirenden Teiches, übt keinen merklichen Einfluss auf die Ozonreaction aus.
5. Der Ozongehalt der Luft ist in der Nacht grösser als bei Tage.
6. Der Ozongehalt der Luft ist in den kalten Monaten grösser als in den warmen.
7. Die täglichen Temperaturschwankungen üben keinen constanten Einfluss auf die Ozonreaction aus.
8. Dasselbe gilt von den Schwankungen des Barometerstandes.
9. Die Feuchtigkeit der Luft befördert die Ozonreaction.
10. Regen und Schnee üben einen Einfluss auf die Ozonreaction aus, der zwar nicht ganz constant ist, aber doch in den jährlichen Mitteln so hervortritt, dass der Ozongehalt an Schneetagen grösser als an Regentagen, und an diesen wieder grösser als an schönen Tagen ist.
11. Der Wind wirkt je nach seiner Stärke befördernd auf die Ozonreaction, die Richtung des Windes dagegen hat keinen Einfluss darauf.
12. Die Ozonreaction ist in ihrem Steigen und Fallen proportional einer Zahlenreihe, die aus der Windstärke und dem Feuchtigkeitsgrade der Luft zusammengesetzt ist.
13. Gewitter bewirken mitunter eine plötzliche Steigerung des Ozongehaltes der Luft.

Diese Resultate beruhen auf den Beobachtungen eines Jahres, und verhehlen wir uns nicht, dass mehrjährige Beobachtungen dieselben wohl in manchen Punkten modificiren könnten.

II. Der Ozongehalt der Luft und sein Verhältniss zu den herrschenden Krankheiten.

Wir kommen jetzt zu demjenigen Theile des Berichtes, der für den Arzt der wichtigste ist und der erst die wahren Resultate der Gesammtbeobachtungen enthält. Über das Verhältniss des Ozons zu den Krankheiten besitzen wir, wie schon in der Einleitung angegeben wurde, bis jetzt keine sichern Beobachtungen. Schönbein gibt wiederholt an, dass er in Basel bemerkt habe, wie bei hohem Ozongehalte der Luft viele katarrhalische Krankheiten herrschten, und dasselbe bestätigt Spengler für Roggendorff. Ausserdem soll nach Schönbein ein englischer Arzt, Dr. Hunt, behauptet haben, dass während einer Choleraepidemie die Luft kein Ozon enthalten habe. Aus vielen theoretischen Gründen und einigen von Schönbein angestellten Experimenten war es überdies wahrscheinlich geworden, dass der Ozongehalt der Luft auf die Entstehung und Verbreitung mancher Krankheiten bald einen positiven, bald einen negativen Einfluss ausüben könne.

Um über diese Verhältnisse zu einem wirklich sichern Resultate zu gelangen, wurden in den genannten 12 Monaten von den meisten ärztlichen Mitgliedern des Vereins genaue Krankenlisten geführt. Es waren zu diesem Zwecke gedruckte Schemata vertheilt, in denen alle acuten Krankheiten der Reihe nach angeführt, und zugleich die Einrichtung getroffen war, dass an jedem Tage die beobachteten Fälle notirt werden konnten. Jede Tabelle war für einen Monat berechnet und sollten nur diejenigen Fälle eingetragen werden, bei denen sich der erste Erkrankungstag genau ermitteln liess. Aus diesen einzelnen Monatslisten wurde dann eine einzige, alle Beobachtungen umfassende zusammengestellt.

Es wäre für unsern Zweck sehr wünschenswerth gewesen, wenn wir eine Zusammenstellung sämmtlicher in der Stadt vorgekommenen Erkrankungsfälle hätten benutzen können, eine solche liess sich aber nicht beschaffen, und wir haben nur die Beobachtungen einer verhältnissmässig kleinen Zahl von Ärzten zur Disposition. Da sich indess unter diesen das städtische Krankenhaus, die Klinik und Poliklinik und die Hälfte der Armenärzte befinden, so können wir wohl annehmen, dass wir wenigstens die Hälfte der in Königsberg vorge-

kommenen acuten Erkrankungen für unsere Zwecke haben benutzen können, und dass wir daher nicht anstehen dürfen, unsere Zahlen als maassgebend für die Bestimmung des herrschenden Krankheitscharakters zu betrachten. Leider sind indess auch diese Beobachtungen nicht von allen Mitgliedern für alle 12 Monate gemacht, namentlich fehlen für die letzten 3 Monate das städtische Krankenhaus, die Poliklinik und einer der Armenärzte, so dass diese Monate für sichere Schlüsse nicht zu benutzen sind.

Es sind in den ersten 9 Monaten im Ganzen 5.418 acute Erkrankungen notirt worden, nämlich:

im Juni	1852	408
„ Juli	„	358
„ August	„	591
„ September	„	993
„ October	„	752
„ November	„	797
„ December	„	603
„ Jänner	1853	465
„ Februar	„	451.

Dazu kommen noch für

März	1853	310
April	„	340
Mai	„	183.

Da diese Monatstabellen wegen der vielen Rubriken keine Übersicht gewährten, so wurden aus ihnen andere berechnet, in denen die Krankheiten zu grösseren Gruppen vereinigt und immer 5 Tage zusammengezogen wurden. In den Monaten mit 31 Tagen enthält die 6. Rubrik immer die Summe für 6 Tage, im Februar die für 3 Tage. Diese Zahlen finden sich in den Tabellen XV und XVI für alle 12 Monate.

Diesen Tabellen sind zugleich die mittleren Ozonwerthe für die einzelnen fünftägigen Perioden und die Maxima und Minima des Ozons beigefügt. In der Tabelle XVII sind die Summen für die ganzen Monate mit den mittleren monatlichen Ozonwerthen zusammengestellt, und ausserdem noch dieselben Krankheitsgruppen in ihrem procentlichen Verhältniss hinzugefügt.

In allen diesen Tabellen sind besonders angeführt: 1. die Summe sämmtlicher Erkrankungen, 2. die Summe der Brust- und Hals-Krankheiten, 3. die Fälle von Pneumonie und Pleuritis, 4. die Krankheiten der Respirations-Schleimhaut, 5. Morbillen, 6. Scarlatina, 7. Variolae und Varicellae, 8. die Rheumatismen, 9. Typhus und gastrische Fieber, 10. Intermittens, 11. Diarrhöe, 12. Cholera, 13. die sonstigen Krankheiten.

Um eine noch leichtere Übersicht zu gewähren, sind in der Tabelle XVIII die Krankheitsgruppen noch mehr zusammengezogen, und sowohl ihre absoluten Zahlen als auch ihre procentlichen Werthe nach den Monaten mit den Ozonwerthen zusammengestellt. — Den angeführten Tabellen entsprechen die graphischen Darstellungen auf den Tafeln XII — XV.

Wenden wir uns nun zuvörderst zur Betrachtung der beobachteten Krankheiten, so sehen wir, dass in den 12 Monaten mehrere und theilweise ihrem Charakter nach entgegengesetzte Krankheiten mehr oder weniger gleichzeitig geherrscht haben. — Entzündliche Brustkrankheiten und Katarrhe sind durch die ganze Zeit beobachtet worden, sie waren besonders vorherrschend im November, December, Jänner und Februar. Dessgleichen herrschten Typhus und gastrische Fieber ununterbrochen, doch fand bei ihnen eine ungewöhnliche Steigerung im August und September Statt, mit einem auffallenden Maximum in der Mitte des August. Ziemlich gleichzeitig damit wurden Wechselfieber beobachtet, die ebenfalls im August und September am häufigsten vorkamen, und im September ihr Maximum erreichten.

Ausser diesen bei uns ununterbrochen in wechselnder Ausbreitung herrschenden Krankheiten wurden folgende als epidemische beobachtet. Die grösste Ausdehnung hatten die Masern; sie traten Ende August auf, verbreiteten sich allmählich bis Ende October, dann herrschten sie bis Ende November in einer ganz ungewöhnlichen Ausdehnung, nahmen rasch ab, und verschwanden Mitte Jänner.

Nach den Masern war der Ausdehnung nach die bedeutendste Epidemie die der Cholera. Sie begann mit dem September, erreichte in der Mitte dieses Monats ihr Maximum und hörte Mitte November auf. Gleichzeitig mit der Cholera herrschten Diarrhöen in grosser Ausdehnung. Sie begannen schon im Juli sich ungewöhnlich zu verbreiten, erreichten mit der Cholera gleichzeitig ihr Maximum und

sanken mit dem Aufhören der Letzteren auf denjenigen Grad von Häufigkeit, wo man sie nicht mehr als Epidemie betrachten konnte.

Noch zwei exanthematische Krankheiten herrschten in geringerem Grade; beide begannen mit dem Nachlass der Maser-Epidemie.

Die Pocken erreichten ihr Maximum im Jänner und nahmen dann allmählich gegen das Frühjahr hin ab, der Scharlach nahm gegen den Frühling zu, und fällt nur mit seinem Anfang in die Monate December, Jänner und Februar.

Wäre nun die Behauptung von Schönbein richtig, dass das Ozon eine positive Wirkung auf die katarrhalischen Krankheiten und eine negative auf die miasmatischen (Intermittens, Typhus, Cholera, Diarrhöe) ausübt, so hätte der Ozongehalt sein Maximum in der von uns beobachteten Zeit im November, sein Minimum im September haben müssen, diese Monate zeigen aber gerade einen ziemlich übereinstimmenden mittlern Ozongehalt.

Werfen wir noch einen Blick auf die vorliegenden Zeichnungen, so sehen wir, dass durchaus keine Beziehung zwischen irgend einer Krankheit und dem Ozongehalt der Luft aufzufinden ist. Auch plötzliche bedeutende Steigerungen des Ozongehaltes wirken durchaus nicht auf die Entstehung katarrhalischer Krankheiten der Respirationsorgane befördernd ein, wie dies aus den Tabellen XV und XVI, welche die Maxima und Minima des Ozons enthalten, zu ersehen.

Wir gewinnen daher aus unsern Beobachtungen, deren Umfang hinreichend gross war, um sichere Schlüsse zu gestatten, das Resultat, dass zwischen dem Ozongehalt der atmosphärischen Luft und der Entstehung und Verbreitung der Krankheiten keine Beziehung aufzufinden ist. Dieses rein negative Resultat hat uns bewogen, nach Ablauf von 12 Monaten die Beobachtungen einzustellen.

Tabellen.

Digitized by Google

TA-

Juni 1852	Morgens 6 Uhr					Abends 6 Uhr				
	Station IV W.	Station VIII N.	Station II W.	Station V W.	Station I W.	Station IV W.	Station VIII N.	Station II W.	Station V W.	Station I W.
1	.	.	1	6	6	4	.	1	3	3
2	4	.	0	3	3	6	.	3	2	1
3	5	.	3	3	3	5	.	1	1	0
4	5	.	2	2	0	6	.	3	3	0
5	6	.	3	4	0	5	.	5	3	0
6	7	7	5	4	3	6	6	4	3	4
7	9	6	6	4	3	8	5	4	3	2
8	8	8	5	4	3	6	5	5	4	3
9	10	7	5	1	3	.	4	4	3	1
10	.	5	3	3	1	.	5	5	3	1
11	9	2	3	3	2	.	.	2	4	6
12	7	4	4	4	1	6	5	5	4	1
13	7	2	4	4	1	9	3	1	6	8
14	7	6	4	5	5	5	3	3	4	3
15	7	6	1	4	1	4	2	3	4	0
16	8	7	6	6	0	7	4	5	5	2
17	9	6	3	4	3	2	4	0	2	1
18	5	5	4	4	1	2	2	0	2	1
19	7	4	0	4	0	.	3	0	2	2
20	.	5	4	4	1	.	.	2	3	4
21	7	6	5	5	3	3	4	1	2	1
22	7	3	0	1	0	3	4	1	3	0
23	5	2	1	0	0	.	5	1	2	0
24	.	5	1		0	.	4	1	1	0
25	8	7	7	0	6	10	7	7	7	1
26	9	7	7	5	6	.	.	3	3	0
27	.	5	5	4	0	5	.	2	4	1
28	4	5	0	5	4	2	0	0	3	2
29	7	0	5	6	6	7	0	3	5	3
30	5	1	4	5	2	.	4	4	0	5
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summa . .	.	.	101	110	69	.	.	79	94	56
pr. d. . .	.	.	3·3	3·6	2·3	.	.	2·6	3·1	1·8
			3·0					2·5		

Juli 1852	Morgens 6 Uhr					Abends 6 Uhr				
	Station X N.	Station IV W.	Station II W.	Station V W.	Station VI O.	Station X N.	Station IV W.	Station II W.	Station V W.	Station VI O.	Station I W.
1	.	6	7	2	4	5	.	3	0	3	5	2
2	.	6	0	4	5	3	.	4	0	3	6	4
3	.	4	4	3	6	2	.	.	4	2	0	1
4	.	5	0	2	7	7	.	5	1	2	0	4
5	.	10	5	5	8	6	4	6	3	2	0	2
6	10	8	6	5	3	1	.	4	3	3	0	1
7	9	7	5	5	2	5	4	.	1	2	4	0
8	7	.	4	2	3	2	4	4	1	3	6	0
9	7	5	5	3	2	2	4	.	3	4	2	0
10	7	.	1	4	3	0	4	2	1	1	6	1
11	8	5	4	1	3	4	4	.	4	1	6	2
12	9	.	4	5	3	4	5	.	3	2	6	4
13	9	.	6	4	3	2	5	3	2	1	2	0
14	6	3	2	4	2	1	3	1	1	1	3	1
15	7	2	4	4	2	1	3	.	2	2	0	0
16	6	.	0	4	2	1	4	2	0	1	3	2
17	8	3	0	3	1	5	5	1	2	1	3	0
18	7	3	2	4	4	0	6	4	4	3	4	0
19	7	3	0	3	4	3	5	3	3	2	2	0
20	7	4	4	4	3	2	5	2	3	.	2	2
21	8	2	0	.	0	0	4	.	2	1	1	4
22	4	.	0	4	0	2	4	.	2	.	8	0
23	10	6	6	.	5	3	7	4	3	.	4	1
24	8	7	3	.	3	4	6	.	5	.	2	1
25	6	.	1	.	4	3	6	.	3	.	1	3
26	9	.	4	.	0	4	5	.	0	.	0	0
27	7	.	5	.	0	2	5	.	4	.	0	0
28	8	.	3	.	0	1	3	4	1	.	2	0
29	7	3	0	.	2	0	5	5	4	.	5	0
30	9	6	0	.	2	0	5	4	1	.	7	0
31	10	.	0	.	3	6	6	6	0	.	6	5
Summa . .	.	.	83	.	91	81	.	.	66	.	96	42
pr. d. . .	.	.	2·7	.	2·9	2·6	.	.	2·1	.	3·0	1·3
			2·7						2·1			

BELLE I.

August 1852	Morgens 6 Uhr							Abends 6 Uhr							September 1852	Morgens 6 Uhr							Abends 6 Uhr						
	Station XII N.	Station X N.	Station IV W.	Station II W.	Station V W.	Station VI O.	Station I W.	Station XII N.	Station X N.	Station IV W.	Station II W.	Station V W.	Station VI O.	Station I W.		Station X N.	Station XII N.	Station V W.	Station VI O.	Station IV W.	Station II W.	Station I W.	Station X N.	Station XII N.	Station V W.	Station VI O.	Station IV W.	Station II W.	Station I W.
1	7	8	6	5	.	3	5	5	4	4	3	.	1	1	1	9	7	2	0	5	1	1	4	5	1	1	1	0	1
2	6	6	2	2	.	1	0	5	4	2	0	.	2	3	2	6	5	2	2	2	1	1	4	5	0	1	1	2	1
3	6	6	3	2	.	1	1	6	7	4	3	.	1	0	3	7	5	1	1	2	0	1	7	6	2	1	4	0	0
4	7	8	2	0	.	3	1	2	4	4	2	.	1	3	4	6	7	0	1	4	1	1	4	7	2	0	2	3	0
5	7	8	6	3	.	5	2	7	8	5	3	.	3	3	5	8	7	2	1	6	0	0	5	5	2	1	3	1	4
6	4	6	3	0	.	4	2	5	6	4	3	.	2	0	6	7	7	1	0	2	0	0	4	6	1	0	3	2	0
7	6	6	4	1	.	3	0	7	8	5	5	.	4	0	7	7	7	2	2	2	3	0	5	5	2	0	4	0	0
8	8	10	10	3	.	4	8	7	7	3	3	.	2	5	8	8	9	1	0	3	1	0	5	6	0	0	2	0	0
9	5	5	0	0	.	3	0	4	2	1	0	.	1	2	9	8	8	0	0	6	4	0	6	7	0	1	2	1	2
10	5	5	2	2	.	9	2	6	8	3	0	6	3	5	10	7	5	0	2	5	0	0	5	5	1	1	1	1	2
11	7	10	7	5	6	9	7	8	9	6	0	6	6	3	11	4	6	1	1	2	1	2	.	5	0	1	5	4	2
12	6	7	5	0	5	2	5	7	6	3	4	.	2	1	12	.	7	8	8	10	9	8	.	6	6	5	5	6	7
13	7	9	5	6	.	4	5	7	10	5	6	.	8	5	13	.	7	8	8	5	7	7	.	8	6	6	5	6	5
14	6	8	5	5	.	4	0	5	7	6	5	.	5	5	14	.	7	7	8	6	8	5	.	8	6	6	5	3	6
15	7	9	5	6	.	5	5	6	7	2	4	.	3	3	15	.	6	5	5	6	6	4	.	6	6	4	4	5	3
16	5	8	1	0	.	2	0	5	6	1	3	.	3	0	16	.	7	2	2	5	4	4	.	7	4	6	8	4	6
17	7	9	7	4	3	8	0	6	6	4	3	3	4	3	17	.	8	7	8	10	6	8	7	7	6	6	3	5	6
18	7	5	3	0	3	5	0	5	6	3	4	3	2	2	18	8	9	5	7	7	6	7	8	5	4	5	5	1	5
19	7	7	5	4	.	0	1	6	3	1	2	.	0	0	19	8	8	5	6	7	7	6	7	7	3	5	6	6	6
20	6	7	2	3	.	0	0	5	5	3	3	.	0	0	20	7	10	6	10	10	7	9	6	7	2	4	4	1	3
21	7	9	6	4	4	0	0	6	6	7	1	1	1	2	21	9	.	1	1	5	0	1	6	.	3	2	4	5	0
22	8	9	5	4	3	2	3	7	7	4	1	3	1	1	22	8	.	4	5	9	7	4	6	.	4	7	4	0	7
23	9	8	4	3	4	0	2	6	6	3	0	4	1	1	23	9	.	7	9	10	6	9	7	.	3	5	4	4	0
24	7	8	3	0	4	0	0	6	6	4	4	3	0	2	24	9	.	7	7	8	9	6	9	.	5	6	5	6	0
25	6	6	4	0	3	1	2	5	5	3	0	3	1	2	25	9	.	6	9	8	8	7	9	.	4	6	4	5	7
26	5	6	2	4	0	1	2	6	6	0	2	1	0	1	26	5	.	2	0	4	1	0	.	.	0	4	4	2	0
27	7	7	3	1	0	0	1	6	8	2	1	1	0	0	27	6	.	1	0	0	0	1	8	.	2	5	6	1	4
28	8	8	5	2	0	1	0	6	6	3	4	1	2	3	28	9	.	5	2	7	7	0	.	.	4	4	4	1	0
29	6	7	5	2	2	2	1	6	5	2	2	0	1	4	29	9	.	4	5	4	4	1	.	.	2	1	4	1	2
30	6	6	2	1	0	2	3	6	5	3	1	0	2	2	30	9	.	5	3	6	6	4	8	.	3	4	4	1	3
31	10	8	4	3	0	4	1	7	7	6	1	3	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S.	205	229	126	79	.	93	59	181	190	106	73	.	66	63	S.	.	.	107	113	166	120	101	.	.	86	98	116	77	84
pr.d.	6·6	7·4	4·0	2·5	.	3·0	1·9	5·8	6·1	3·4	2·3	.	2·1	2·0	pr.d.	.	.	3·5	3·7	5·3	4·0	3·3	.	.	2·8	3·2	3·8	2·5	2·8
	3·2							2·2								4·0							3·2						

TA-

October 1852	Morgens 7 Uhr					Abends 7 Uhr					November 1852	Morgens 7 Uhr					Abends 7 Uhr				
	Station XI O.	Station V W.	Station III O.	Station II W.	Station I W.	Station XI O.	Station V W.	Station III O.	Station II W.	Station I W.		Station XI O.	Station V W.	Station III O.	Station VII O.	Station II W.	Station I W.	Station XI O.	Station V W.	Station III O.	Station VII O	Station II W.	Station I W.
1	7	5	5	6	0	7	1	4	3	0	1	10	.	7	3	7	6	7	.	7	6	4	2
2	8	5	5	0	3	7	2	2	1	0	2	9	.	7	8	5	6	9	.	5	4	4	7
3	7	3	5	6	6	7	4	6	6	6	3	3	.	5	5	7	6	7	.	1	6	5	1
4	7	5	5	7	5	8	5	6	6	7	4	7	.	0	0	1	0	6	.	0	0	1	0
5	9	6	6	6	5	.	4	5	4	6	5	8	1	3	3	5	3	9	3	1	1	0	0
6	.	7	7	8	8	.	2	4	3	2	6	10	0	5	10	6	3	.	3	7	0	5	5
7	6	5	4	6	5	7	2	4	7	3	7	.	1	7	10	7	10	.	1	7	7	7	8
8	9	4	6	7	7	9	7	7	6	8	8	.	2	6	9	8	7	9	3	6	3	8	0
9	8	7	6	8	7	8	6	6	6	2	9	.	1	8	6	8	8	.	4	6	6	8	7
10	9	7	7	6	8	9	6	5	1	3	10	.	0	8	8	8	6	10	1	7	7	7	1
11	9	5	4	1	0	7	3	3	1	0	11	9	0	7	8	5	5	9	3	5	5	5	1
12	8	1	1	0	0	8	5	5	3	1	12	9	1	5	5	6	5	8	3	8	9	8	6
13	7	6	1	2	1	7	4	3	0	1	13	9	0	7	7	5	6	9	4	6	7	4	1
14	9	7	5	6	3	9	6	6	2	2	14	8	1	7	6	5	6	7	4	6	4	1	3
15	8	5	6	6	3	9	1	5	3	1	15	8	3	6	1	1	3	8	5	7	0	2	6
16	7	1	3	2	2	8	.	4	7	0	16	7	3	5	5	0	6	8	5	2	3	0	6
17	7	.	6	6	4	9	.	8	0	9	17	9	1	2	6	0	7	2	4	1	0	0	0
18	10	.	7	7	6	7	.	3	4	1	18	7	0	0	1	0	0	6	6	0	0	6	0
19	7	.	3	3	0	9	.	7	7	1	19	10	8	7	7	7	0	9	8	9	9	8	0
20	9	.	6	7	5	9	.	8	2	6	20	9	8	7	10	7	1	10	0	7	4	5	1
21	8	9	8	7	8	10	5	8	0	8	21	8	1	0	0	1	1	8	2	3	0	1	0
22	8	5	5	1	1	7	2	3	4	1	22	8	0	4	0	2	1	7	1	2	0	0	0
23	9	6	2	2	0	7	4	4	6	5	23	7	0	5	0	0	1	6	4	0	1	1	0
24	7	7	5	5	6	7	6	7	6	6	24	7	1	5	0	4	0	7	3	7	4	6	0
25	.	5	6	5	0	9	.	3	1	1	25	10	7	10	8	7	1	8	4	7	4	3	0
26	9	.	3	2	1	9	.	1	1	0	26	8	1	7	6	5	0	8	0	7	4	0	0
27	10	.	7	7	7	.	.	0	6	2	27	9	2	3	5	5	5	7	6	6	5	5	7
28	.	.	7	8	6	9	.	7	2	6	28	8	0	6	6	6	6	8	0	0	0	3	0
29	10	.	5	7	5	9	.	6	4	0	29	7	1	1	0	0	0	7	1	2	0	0	2
30	7	.	3	3	1	8	.	1	4	0	30	6	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
31	.	.	3	5	1	.	.	4	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summa . . .	.	.	153	152	114	.	.	145	113	90	Summa . . .	.	.	160	143	128	109	.	.	133	99	107	64
pr. d. . .	.	.	4·9	4·9	3·7	.	.	4·7	3·6	2·9	pr. d. . .	.	.	5·3	4·7	4·2	3·6	.	.	4·4	3·3	3·5	2·1
			4·5					3·7						4·4						3·5			

BELLE II.

December 1852	Morgens 7 Uhr							Abends 7 Uhr							Jänner 1853	Morgens 7 Uhr							Abends 7 Uhr						
	Station XI O.	Station V W.	Station III O.	Station VII O.	Station VIII N.	Station II W.	Station I W.	Station XI O.	Station V W.	Station III O.	Station VII O.	Station VIII N.	Station II W.	Station I W.		Station XI O.	Station VIII N.	Station III O.	Station VII O.	Station V W.	Station II W.	Station I W.	Station XI O.	Station VIII N.	Station III O.	Station VII O.	Station V W.	Station II W.	Station I W.
1	1	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	5	4	1	1	10	4	7	6	5	8	7	7	2	3	4	4	7	1
2	7	0	1	1	1	0	2	6	8	0	0	2	0	1	2	8	4	3	5	4	7	5	9	4	6	4	5	6	7
3	9	7	7	6	0	7	1	8	9	7	4	0	6	0	3	8	6	3	4	5	6	5	8	7	1	2	6	6	0
4	10	9	8	8	0	9	0	.	7	7	6	2	6	6	4	10	0	1	4	1	7	0	7	0	0	0	4	4	0
5	9	2	7	6	4	7	7	.	6	3	2	5	2	5	5	9	3	0	0	0	6	0	7	4	0	0	6	4	0
6	10	5	8	10	1	5	7	.	6	8	5	0	1	5	6	9	5	1	2	0	3	0	7	5	0	0	4	3	0
7	.	1	8	10	0	7	5	.	4	1	1	0	5	0	7	8	4	2	4	0	5	0	7	7	0	2	4	4	0
8	.	4	7	4	7	6	1	.	7	6	3	8	5	7	8	8	5	4	5	3	5	4	7	6	1	2	3	4	5
9	.	0	7	9	8	6	9	.	4	0	2	2	5	0	9	8	4	5	4	3	5	5	7	3	0	5	5	4	1
10	.	0	4	5	0	6	1	.	1	0	0	0	1	0	10	8	4	1	0	5	3	0	8	4	0	2	6	8	0
11	.	3	0	0	4	5	0	.	6	1	4	6	6	3	11	9	6	3	5	7	8	3	9	7	6	6	9	7	4
12	.	2	0	4	3	7	4	.	5	3	3	7	6	6	12	10	10	7	7	9	8	3	10	3	10	8	8	7	10
13	.	2	3	6	7	7	5	.	6	5	3	3	5	5	13	9	5	7	7	7	8	8	10	5	9	8	9	5	8
14	.	3	5	4	4	5	3	.	4	1	0	4	2	1	14	9	4	7	7	3	0	0	7	3	6	5	6	3	0
15	.	1	1	1	6	4	5	.	3	1	0	6	4	1	15	9	6	6	6	7	4	7	8	0	7	5	6	2	1
16	.	3	2	4	7	6	2	.	7	0	0	3	3	0	16	6	1	6	4	4	3	6	8	0	7	7	3	3	2
17	.	0	3	6	4	8	1	.	7	5	6	7	6	5	17	7	1	7	6	4	4	5	9	2	8	4	5	7	6
18	.	4	4	5	4	7	5	.	7	4	6	1	8	1	18	10	6	7	6	4	5	6	.	7	7	5	7	4	5
19	.	8	5	10	2	7	7	.	6	6	5	0	6	6	19	8	7	4	6	2	6	5	.	3	7	5	3	5	1
20	.	5	7	1	7	8	7	.	5	7	8	10	7	7	20	7	4	6	5	5	5	5	8	6	2	4	7	5	1
21	.	7	8	10	0	7	6	.	8	7	8	1	7	8	21	8	7	7	5	6	6	6	8	6	6	4	6	6	6
22	.	8	8	10	2	7	8	.	9	9	10	6	6	6	22	7	7	6	8	3	7	7	6	6	5	6	5	4	4
23	.	7	8	7	9	7	7	.	8	8	6	8	6	5	23	8	6	6	8	2	6	6	8	6	7	5	4	6	5
24	.	6	7	6	4	7	5	.	7	0	1	3	6	1	24	10	7	8	4	0	7	7	9	6	7	1	5	4	5
25	.	4	5	5	3	6	5	.	6	6	5	9	9	5	25	10	7	7	0	4	6	6	.	8	7	6	6	4	8
26	.	8	8	10	5	8	8	.	8	8	7	10	8	10	26	9	6	7	8	4	6	8	7	4	7	6	5	5	8
27	.	7	9	10	0	8	5	.	9	3	4	7	8	0	27	7	6	6	6	1	7	6	7	6	6	6	3	5	7
28	.	7	4	5	5	7	0	.	7	3	2	1	4	0	28	8	6	5	5	0	5	6	9	3	7	0	2	5	1
29	.	4	5	5	1	5	0	.	5	7	4	1	7	0	29	8	4	1	5	0	0	5	.	5	0	5	4	1	5
30	.	7	8	10	2	8	6	.	8	6	3	6	7	0	30	8	5	3	6	2	0	7	.	4	7	6	5	0	8
31	.	5	6	7	1	7	1	.	7	6	6	0	3	0	31	.	6	7	9	0	6	8	8	5	1	6	5	0	7
Summa	.	131	165	185	103	194	123	.	191	128	114	122	159	95	Summa	.	156	160	157	100	164	146	.	137	140	129	160	138	116
pr. d.	.	4·2	5·3	5·9	3·3	6·2	3·9	.	6·1	4·1	3·6	3·9	5·1	3·0	pr. d.	.	5·0	5·1	5·0	3·2	5·2	4·7	.	4·4	4·5	4·1	5·1	4·4	3·7
			4·8							4·3								4·7								4·3			

TA-

Februar 1853	Morgens 7 Uhr							Abends 7 Uhr						
	Station XI O.	Station VIII N.	Station III O.	Station VII O.	Station V W.	Station II W.	Station I W.	Station XI O.	Station VIII N.	Station III O.	Station VII O.	Station V W.	Station II W.	Station I W.
1	9	5	7	7	4	0	6	8	7	2	5	2		4
2	8	6	6	1	4	2	4	7	4	7	0	5	2	3
3	7	3	6	2	5	6	6	.	5	6	3	6	4	4
4	7	5	6	4	6	5	6	7	4	6	2	6	3	5
5	7	3	6	2	3	6	6	7	7	7	7	6	3	7
6	8	3	5	6	0	3	7	.	3	7	6	4	5	8
7	.	6	6	6	1	0	6	9	7	2	6	3	0	6
8	9	3	7	5	0	5	6	.	4	8	2	4	4	0
9	.	6	7	8	3	6	1	.	8	10	6	4	7	0
10	.	3	7	5	2	5	3	8	4	8	2	4	5	2
11	10	4	7	7	6	6	6	8	7	4	4	6	8	4
12	.	6	7	9	5	5	4	8	4	6	5	7	4	0
13	8	7	6	8	7	4	5	8	7	9	8	9	5	8
14	10	7	10	8	4	8	9	8	8	8	6	9	6	8
15	9	6	8	8	5	8	6	.	7	5	6	6	5	0
16	9	6	6	6	4	7	1	8	5	7	7	8	8	1
17	10	8	9	9	7	8	6	8	3	6	6	6	7	0
18	8	4	5	7	2	6	6	7	7	8	4	4	5	0
19	9	6	8	8	4	6	5	.	8	8	5	6	6	8
20	.	6	8	8	3	7	6	.	4	8	6	6	7	7
21	.	6	7	6	7	8	4	8	8	8	4	6	8	6
22	9	4	9	8	5	8	0	8	5	7	6	6	5	0
23	8	7	8	5	6	8	7	8	8	9	6	6	6	7
24	8	7	7	6	5	7	6	8	7	7	8	8	6	8
25	8	8	7	6	6	8	7	7	3	6	4	6	4	5
26	.	4	7	5	3	6	1	.	7	7	5	6	6	4
27	.	6	6	8	5	8	6	.	4	8	9	8	8	5
28	8	6	9	5	5	8	5	8	2	6	6	5	6	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summa	.	151	197	173	117	164	141	.	157	200	144	162	143	114
pr. d.	.	5·4	7·0	6·1	4·1	5·8	5·0	.	5·5	7·1	5·1	5·7	5·1	4·0
		5·5							5·4					

März 1853	Morgens 7 Uhr							Abends 7 Uhr						
	Station XI O.	Station VIII N.	Station III O.	Station VII O.	Station II W.	Station I W.		Station XI O.	Station VIII N.	Station III O.	Station VII O.	Station II W.	Station I W.	
1	8	3	6	4	6	5		8	7	7	5	5	2	
2	9	10	10	9	8	5		9	4	10	8	7	7	
3	9	6	7	5	6	6		7	6	7	5	3	6	
4	9	3	7	5	7	4		8	3	7	5	6	5	
5	9	6	7	5	6	6		8	3	7	5	6	5	
6	8	4	8	5	8	6		8	6	7	6	6	5	
7	9	5	6	4	6	0		8	4	7	5	6	1	
8	9	4	5	7	6	5		8	3	4	3	6	5	
9	6	4	5	3	5	4		8	4	8	4	1	1	
10	8	3	7	4	6	3		8	2	6	3	5	2	
11	9	2	2	2	6	1		8	4	7	4	7	0	
12	10	5	10	6	9	5		8	7	8	6	8	7	
13	10	9	9	8	9	9		.	9	9	10	9	10	
14	.	10	10	9	8	8		7	7	6	5	5	5	
15	7	5	7	5	5	3		6	7	6	5	4	1	
16	7	6	5	6	6	1		8	4	7	4	5	1	
17	7	4	9	7	7	6		8	3	7	4	4	5	
18	8	3	8	6	6	6		7	5	7	4	4	6	
19	8	5	8	6	6	5		8	6	7	4	6	1	
20	9	5	2	2	7	2		8	8	6	4	6	6	
21	8	10	8	8	7	6		.	7	6	6	8	9	
22	.	9	7	9	8	6		8	8	7	8	5	7	
23	10	7	10	7	8	6		8	7	8	6	5	1	
24	8	6	7	6	6	4		8	7	7	5	6	0	
25	8	6	8	6	7	6		7	9	7	6	6	7	
26	7	7	7	6	7	5		7	5	7	5	5	2	
27	8	6	4	4	7	4		7	7	7	7	6	7	
28	9	6	8	8	6	6		8	8	8	6	6	7	
29	8	5	7	6	8	2		9	8	8	9	5	9	
30	10	5	8	4	7	0		8	4	7	5	7	0	
31	10	10	8	7	0	3		8	9	8	6	5	4	
Summa	.	179	220	179	204	148		.	181	218	170	173	134	
pr. d.	.	5·7	7·0	5·7	6·5	4·7		.	5·8	7·0	5·4	5·5	4·3	
		5·9							5·6					

BELLE III.

April 1853	Morgens 6 Uhr					Abends 6 Uhr					Mai 1853	Morgens 6 Uhr					Abends 6 Uhr				
	Station XI O.	Station IX S.	Station III O.	Station VII O.	Station II W.	Station I W.	Station XI O.	Station IX S.	Station III O.	Station VII O.	Station II W.	Station I W.		Station XI O.	Station IX S.	Station III O.	Station VII O.	Station II W.	Station I W.	Station XI O.	Station IX S.	Station III O.	Station VII O.	Station II W.	Station I W.
1	10	10	9	6	7	7	8	5	7	5	4	7	1	9	4	6	5	6	1	7	2	5	3	1	0
2	9	6	8	8	6	6	8	7	7	4	3	4	2	8	3	2	5	5	0	8	3	3	3	2	0
3	9	8	7	7	8	2	9	0	6	8	9	8	3	7	4	7	5	6	0	8	5	6	4	5	0
4	10	9	7	8	9	3	9	8	10	6	8	4	4	9	2	7	7	6	0	8	1	8	7	1	6
5	9	9	10	7	8	7	8	10	5	3	7	4	5	8	0	10	10	1	7	8	1	8	6	8	0
6	10	10	7	8	8	6	8	5	8	3	6	6	6	10	4	7	7	8	1	8	3	6	7	6	1
7	8	6	8	6	7	5	10	.	7	8	9	5	7	8	6	6	5	7	0	.	5	3	3	6	2
8	10	.	10	8	9	3	10	.	9	9	9	7	8	.	9	8	6	6	8	.	6	4	5	6	0
9	10	.	7	5	8	0	9	.	7	6	2	4	9	.	6	5	6	7	1	8	3	7	5	4	0
10	8	.	10	8	9	6	8	.	7	7	6	6	10	8	4	4	4	6	5	6	2	2	3	5	4
11	8	.	8	6	8	6	9	.	7	7	5	0	11	8	3	6	5	6	6	6	2	3	3	3	0
12	8	5	7	6	6	2	8	4	5	4	5	1	12	9	6	7	6	6	1	.	4	10	9	8	0
13	8	3	8	6	7	3	7	2	7	5	5	1	13	8	7	8	6	8	2	.	5	7	5	6	0
14	8	3	8	5	6	1	8	3	8	5	6	0	14	.	6	6	5	6	4	.	5	5	4	6	0
15	8	2	9	7	7	0	7	4	7	4	5	0	15	8	6	10	6	6	6	.	8	6	4	6	0
16	9	3	9	7	6	0	7	3	7	4	5	0	16	8	2	6	5	6	6	7	2	5	4	5	0
17	9	4	7	6	7	5	7	3	5	5	5	6	17	8	6	7	5	6	5	6	2	3	4	5	0
18	9	3	8	6	7	5	8	5	7	8	7	5	18	8	4	9	7	6	1	7	6	6	3	5	0
19	9	6	7	8	8	5	8	4	8	7	6	1	19	6	5	8	6	6	0	7	5	1	4	2	0
20	10	4	8	6	7	1	9	2	7	7	7	7	20	8	6	7	6	4	1	8	4	6	5	6	0
21	9	3	7	6	7	3	9	2	7	6	1	3	21	8	5	7	6	6	0	8	5	1	4	4	0
22	9	3	5	5	6	5	7	2	1	3	3	1	22	7	6	7	5	6	2	8	5	2	3	2	0
23	7	2	5	4	5	2	8	3	2	4	2	4	23	8	5	4	6	6	5	6	6	2	4	5	1
24	9	4	7	6	7	1	8	2	8	6	7	0	24	8	5	4	4	5	0	6	5	1	1	4	0
25	10	2	10	.	5	2	7	2	5	.	5	1	25	7	5	5	5	3	3	5	4	0	1	2	0
26	8	4	8	.	7	1	7	3	7	.	5	0	26	6	3	2	1	3	1	3	3	1	1	3	3
27	7	2	6	.	4	1	7	4	8	.	3	0	27	5	4	3	3	5	5	4	1	0	2	0	1
28	8	5	7	.	8	3	7	3	7	.	6	0	28	5	2	1	3	3	3	6	4	0	3	0	2
29	9	4	6	6	6	2	7	4	7	5	6	0	29	6	3	1	3	2	3	6	3	3	3	1	4
30	9	4	8	4	6	4	7	3	6	2	6	0	30	7	4	6	4	3	1	7	1	1	3	3	0
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	.	2	3	3	3	0	.	2	1	2	3	0
Summa .	264	.	241	.	209	101	239	.	199	.	163	83	Summa .	.	137	179	160	167	78	.	113	116	118	123	26
pr. d.	8·8	.	8·0	.	6·9	3·3	7·9	.	6·6	.	5·4	2·8	pr. d.	.	4·4	5·7	5·1	5·3	2·5	.	3·3	3·4	3·5	3·9	0·8
	6·0						4·9							4·6						2·9					

TA-

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Juni 1852.														
Barometerstand . .	28 1·82	28 2·83	28 2·73	28 1·97	28 1·16	28 0·81	28 1·21	28 0·45	27 9·80	27 6·85	27 8·48	27 9·88	27 8·72	27 9·12
Thermometerstand	10·70	11·60	13·00	13·37	11 43	13·13	13·77	14·43	16·13	15·30	13·90	14·07	12·07	11·23
Feuchtigkeit . . .	63·1	62·5	62·8	59·8	75·9	77·5	79·3	83·2	74·6	80·8	78·1	80·6	84·9	80·9
Regen und Schnee	R.	R.	—	—	—	—	—	* R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.
Windesrichtung. .	NO	O-N	O	O-N	O-NO	N	N	N-NO	NO	SO-W	SW-N	SO-NO	W	W-NO
Stärke des Windes	1—2	1—2	1—2	2—1	1—2	1	1	1	1—2	1	2—1	1	1—2	1
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	7·5	4·0	1·5	0·0	1·5	7·0	5·0	7·0	4·0	3·0	7·5	2·0	11·0	6·0
„ „ V W.	7·5	5·0	3·5	6·0	7·0	7·0	7·0	6·5	5·0	6·0	7·5	8·0	10·5	8·5
„ „ II W.	1·5	4·5	3·5	5·5	9·0	9·5	9·5	10·0	8·0	8·0	5·5	9·0	5·0	5·5
im Mittel	5·5	4·5	2·8	3·8	5·8	7·8	7·1	7·8	5·6	5·6	6·8	6·3	8·6	6·5
„ „ XII N.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juli 1852.														
Barometerstand . .	28 0·55	28 2·32	28 3·47	28 2·96	28 1·95	28 0·99	28 1·78	28 2·38	28 1·68	28 1·91	28 1·39	28 0·98	28 1·39	28 1·68
Thermometerstand	14·83	13·20	15·40	13·40	13·40	14·53	16·03	15·73	16·80	16·80	17·57	17·37	14·90	16·13
Feuchtigkeit . . .	66·8	70·0	66·2	75·3	76·5	73·2	72·9	60·7	70·6	67·3	62·9	65·9	66·6	55·4
Regen und Schnee	R.	R.	—	R.	R.	—	R.	R.	—	—	—	—	—	—
Windesrichtung. .	W	W	W	W	NW	N-NO	NO	NO-NW	N-NO	NO-N	N-NW	NW	NW-N	NO-NW
Stärke des Windes	3—1	2—1	1—2	3—1	3—1	3—2	2—1	1—2	1—2	1—2	1—2	1—2	1—2	1
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	6·0	6·5	5·5	10·5	5·5	4·0	3·5	2·0	1·0	3·0	6·0	7·0	1·5	1·5
„ „ VI O.	9·5	11·5	6·5	7·5	5·5	2·5	6·5	8·5	4·5	9·0	9·0	9·0	4·5	5·0
„ „ II W.	3·5	4·0	6·0	3·5	8·5	8·5	5·5	5·5	6·0	3·5	6·0	8·0	6·0	4·0
im Mittel	6·3	7·3	6·0	7·1	6·5	5·0	5·1	5·3	3·8	5·1	7·0	8·0	4·0	3·5
„ „ X N.	.	.	.	.	.	.	12·0	11·0	11·0	11·5	12·5	14·0	12·5	9·5
„ „ XII N.	12·5	11·0	12·5	13·5	12·5	13·5	14·0	14·5	14·0	14·0	13·0	15·5	13·0	11·5
August 1852.														
Barometerstand . .	27 11·96	27 10·79	27 10·39	27 9·43	27 9·96	27 10·00	27 7·90	27 10·50	27 10·49	27 7·68	27 9·61	27 11·26	27 9·90	27 10·54
Thermometerstand	14·07	14·87	15·47	15·77	15·37	14·97	16·67	16·30	18·57	17·93	13·97	14·17	13·07	13·30
Feuchtigkeit . . .	58·6	68·2	69·8	67·8	78·5	78·1	80·9	71·4	60·4	70·5	84·0	81·2	89·4	79·9
Regen und Schnee	R.	—	—	—	* R.	R.	—	R.	R.	—	R.	R.	R.	* R.
Windesrichtung. .	NO-N	N-W	NW-O	O	O-W	O	O	NW-W	O-S	SO-SW	NW-W	S-SO	N-NO	O-W
Stärke des Windes	2—1	1—2	2—1	1	1—2	1	1	2—1	1	1—2	2	1	1	1
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	3·5	3·5	1·0	4·5	5·0	1·0	4·0	9·0	3·0	9·5	9·0	6·0	7·5	7·5
„ „ VI O.	3·0	3·0	3·0	5·0	7·5	8·0	10·0	5·5	7·0	12·0	11·5	5·0	12·0	9·5
„ „ II W.	6·5	2·0	4·0	4·5	5·5	3·5	8·0	5·5	1·0	3·5	2·5	7·0	12·5	10·5
„ „ IV W.	8·0	4·5	6·5	8·0	9·5	7·5	12·0	8·0	2·0	7·5	12·0	8·0	10·0	11·0
im Mittel	5·2	3·2	3·6	5·5	6·8	5·0	8·5	7·0	3·2	8·1	8·7	6·5	10·5	9·6
„ „ X N.	11·0	10·0	14·0	12·0	15·0	12·0	16·0	14·5	7·0	15·5	17·5	14·0	18·5	15·5
„ „ XII N.	11·5	11·0	12·5	9·0	12·5	10·0	14·0	13·5	9·0	12·0	14·5	13·5	13·5	11·5

BEILAGE IV.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
27	27	28	28	27	27	28	28	27	27	27	28	28	28	27	27	
8·19	9·50	0·45	0·90	11·20	10·93	0·37	0·24	11·59	11·77	11·25	0·28	1·50	0·19	11·19	11·55	.
13·70	13·17	14·90	16·57	19·00	17·07	15·37	14·77	14·87	15·97	12·87	12·63	13·10	15·43	12·87	13·77	.
71·9	73·3	68·5	67·5	65·9	69·3	68·5	73·2	76·5	77·8	93·7	77·4	66·9	64·6	81·1	72·0	.
R.	R.	—	—	—	—	—	—	R.	* R.	R.	R.	R.	—	R.	R.	
O-NO	O-W	O	O	O	SO	SO	S-NO	SO-NW	W-O	W-NW	W-NW	N-NO	NO-O	SO-W	S-W	.
1	2—1	1	1	1	2	1	1—2	1	1	2	1—3	1	1—2	1—3	1—2	.
0·5	3·5	3·0	1·5	2·5	6·0	2·5	0·0	0·0	3·0	7·0	3·0	3·0	7·0	7·0	8·5	.
9·0	10·0	6·0	6·0	6·0	7·5	5·0	3·5	3·5	2·5	9·5	7·5	8·5	8·5	10·5	3·5	.
6·5	9·5	3·5	2·0	2·0	6·5	3·5	1·5	2·0	5·0	14·0	9·0	4·5	2·5	7·5	9·5	.
5·3	7·6	4·1	3·3	3·5	6·6	3·6	1·6	1·8	3·5	10·1	6·5	5·3	6·0	8·3	7·1	.
.	14·0	11·0	9·0	8·5	10·0	11·0	12·5	12·5	11·0	15·0	12·0	10·0	9·0	16·0	15·5	.

28	28	28	28	28	28	28	27	27	28	28	28	27	27	28	28	27
1·27	0·65	0·46	0·77	1·50	2·53	1·28	10·13	10·23	0·59	1·18	0·11	11·91	11·88	0·29	0·12	11·18
14·87	15·63	15·57	12·63	11·53	12·57	14·27	16·20	15·43	14·83	14·93	14·47	14·70	14·47	14·13	13·67	15·83
62·0	63·1	62·3	67·9	67·1	63·5	64·1	64·9	75·7	63·6	71·5	74·4	69·6	63·0	65·0	76·2	75·6
—	—	R.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R.	—	—	—	R.
NO-N	NO-NW	O-NO	NO-N	NO-N	O-N	NO-O	O-N	NW	O-NW	NO-O	NO	NO-O	O-N	O-N	NO-NW	W
2—1	1—2	1	1—2	1	1	1	1	1—3	1—3	1	2	2—1	2	1—2	1	2
1·0	5·0	2·5	1·5	2·5	3·0	5·0	2·5	4·5	4·5	8·5	3·0	1·5	0·5	0·0	3·0	10·5
2·0	4·5	5·5	8·0	5·5	3·5	0·5	10·5	8·0	5·5	3·0	0·0	0·0	3·0	7·0	10·5	10·0
4·0	0·0	3·0	5·0	5·0	5·0	2·0	5·0	7·5	7·0	5·5	4·5	8·0	2·5	4·0	1·0	2·5
2·3	3·1	6·3	4·8	4·3	3·8	2·5	6·0	6·6	5·6	5·6	2·5	3·1	2·0	3·6	4·6	7·6
9·5	11·0	12·5	13·0	12·0	12·5	10·0	11·0	16·0	13·0	13·5	13·0	12·5	12·5	13·0	14·5	15·0
13·5	12·0	11·0	13·0	12·5	12·5	10·0	12·0	13·5	13·5	13·5	13·5	11·5	11·5	13·5	14·0	13·5

27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
11·46	0·29	2·23	3·44	2·84	0·86	0·21	1·35	2·16	2·83	2·35	0·94	3·44	6·30	5·89	3·10	1·63
13·20	13·60	14·77	14·33	15·97	17·70	17·20	14·53	12·87	10·47	10·97	11·50	12·83	12·27	12·03	14·70	13·70
75·4	75·2	78·5	77·7	67·7	71·4	76·0	79·3	67·0	57·9	62·3	81·9	81·7	68·1	68·1	74·1	86·4
R.	R.	R.	—	—	—	—	—	—	—	—	R.	R.	R.	—	—	—
S-W	O-NW	W	W-NO	NO	O-W	NO	NO	NO-N	NO-N	O	O-SO	O-NO	O	O	O-NO	W-NW.
1	1	1—2	1	1—2	1—2	2	2	1—2	2—1	1	1	1	1	1	1	1
5·5	0·0	3·0	2·5	0·5	0·0	3·5	3·5	2·0	3·0	4·0	2·5	0·5	3·5	6·0	4·0	2·0
6·5	8·0	10·5	4·5	0·0	0·0	2·0	2·0	0·5	0·5	2·0	0·5	0·5	3·5	3·0	5·0	6·0
7·0	5·0	5·0	6·0	5·5	6·5	5·0	4·5	1·5	2·0	2·0	4·5	2·5	6·0	3·5	3·0	3·0
5·0	5·0	9·0	7·0	4·5	7·0	12·0	8·5	6·5	7·5	6·0	2·5	6·0	8·0	5·5	6·0	10·5
6·0	4·5	6·8	5·0	2·6	3·3	5·6	4·6	2·6	3·2	3·5	2·5	2·3	5·2	4·5	4·5	5·3
15·5	14·5	13·0	12·0	10·0	13·0	15·0	15·5	14·0	13·0	11·0	12·5	15·5	13·5	11·5	12·0	15·5
12·0	11·0	13·0	12·0	12·5	11·5	13·5	15·5	14·0	12·5	10·5	12·0	13·5	13·0	12·0	14·0	15·5

TA-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
September 1852.														
Barometerstand . .	28 1·98	28 3·94	28 4·70	28 4·57	28 4·22	28 3·93	28 4·22	28 4·25	28 4·20	28 1·78	27 8·14	27 5·98	27 7·75	27 9·13
Thermometerstand	14·57	13·60	13·67	13·93	13·70	13·57	12·33	13·10	11·87	11·50	12·87	10·13	8·83	8·53
Feuchtigkeit . . .	74·2	70·6	83·3	72·6	69·1	61·7	67·5	73·5	75·5	70·4	77·2	76·1	75·5	75·4
Regen und Schnee	—	—	* R.	R.	—	—	—	—	—	—	* R.	R.	R.	R.
Windesrichtung . .	O-SO	NO-SO	O	O	NO	O-NO	O-NO	NO	O-NO	O-NO	O-W	SW	SW	SW
Stärke des Windes	1—2	2—1	1	1	1—2	1	1	1	1	1	1	3—4	3—4	4—2
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	1·5	1·5	1·0	0·5	4·0	0·0	0·0	0·0	2·0	3·0	7·0	14·0	11·0	10·5
„ „ VI O.	2·0	2·5	1·5	2·0	3·0	0·5	1·0	1·0	2·0	2·5	5·5	13·0	14·0	12·5
„ „ II W.	1·0	2·5	0·5	3·5	1·0	3·5	2·0	2·5	2·0	1·5	7·5	13·5	13·5	9·0
„ „ IV W.	4·5	3·0	7·0	7·0	7·0	5·0	6·5	6·5	7·5	4·5	11·0	12·5	10·5	11·0
„ „ V W.	3·0	1·5	2·5	3·0	3·5	2·5	3·5	0·5	0·0	1·5	4·5	14·5	13·5	12·0
im Mittel	2·4	2·2	2·5	3·2	3·7	2·3	2·6	2·1	2·7	2·6	7·1	13·1	12·5	11·0
„ „ XI O.	11·5	10·5	13·5	11·0	12·5	11·0	12·5	13·0	13·5	10·5	.	.	.	.
„ „ XII N.	11·0	10·0	12·0	14·0	12·0	13·0	13·0	14·5	13·5	10·5	11·5	13·0	15·0	11·5
October 1852.														
Barometerstand . .	27 10·30	27 8·70	27 8·30	27 11·08	27 7·36	27 5·83	27 8·03	27 6·95	27 8·48	28 1·08	28 2·67	28 3·56	28 3·68	28 2·98
Thermometerstand	10·13	11·73	9·00	7·97	7·83	9·53	8·03	5·43	5·53	5·77	4·00	4·33	5·40	5·40
Feuchtigkeit . . .	73·3	70·8	69·9	85·0	82·0	77·6	77·2	84·0	84·4	89·8	86·7	82·0	87·0	86·9
Regen und Schnee	—	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	—	R.
Windesrichtung . .	SO-S	W-SW	SW	SW	SO	SO	S	S-SW	SW	W	SW-SO	SO-NW	W	W-NW
Stärke des Windes	3—1	2—1	2—4	2—3	2—3	3—2	1	1—3	2—3	2—1	1	1	1—2	1—2
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	1·5	4·5	11·5	12·0	12·5	8·5	9·0	15·0	9·5	7·0	0·0	1·5	3·0	5·0
„ „ III O.	9·0	7·0	11·0	11·5	11·5	9·5	9·0	13·0	12·5	10·5	5·5	6·0	6·0	11·5
„ „ II W.	6·0	4·0	12·5	12·5	13·0	11·0	9·5	14·5	13·0	9·5	1·5	2·0	7·0	6·0
im Mittel	5·5	5·1	11·6	12·0	12·3	9·6	9·1	14·1	11·6	9·0	2·3	3·1	5·3	7·3
„ „ XI O.	14·5	14·5	14·0	16·0	.	.	14·5	17·5	16·5	18·0	15·5	15·5	15·0	17·5
November 1852.														
Barometerstand . .	28 0·52	28 3·79	28 0·39	28 1·44	28 2·42	28 4·13	28 5·49	28 1·05	27 6·91	27 8·50	27 11·51	27 9·00	27 11·85	27 9·27
Thermometerstand	1·47	0·20	2·53	6·27	5·60	2·57	0·13	5·13	6·30	0·33	−0·30	−0·87	−3·40	−6·07
Feuchtigkeit . . .	86·8	83·0	83·6	92·4	89·7	88·4	89·1	91·8	79·9	83·9	79·6	77·6	80·6	84·3
Regen und Schnee	S.	R.	R.	R.	R.	R.	S.	R.	R.	R. S.	S.	S.	S.	—
Windesrichtung . .	N	O	O-SO	SW	SW-NW	N-O	O	O-SW	W-NW	NW	O-W	S-NW	W-S	SO
Stärke des Windes	1—2	1	2—1	1	1	2—1	2	2	3	3—1	1—2	1—2	1	1
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	8·0	13·0	4·0	1·5	3·0	10·5	16·5	7·5	14·0	6·5	6·0	11·5	7·0	7·5
„ „ III O.	14·0	11·0	3·5	1·5	5·0	13·0	13·5	13·0	14·0	14·5	11·0	14·0	13·0	12·5
„ „ VII O.	11·5	10·5	8·5	1·5	7·5	10·0	16·5	10·5	13·0	15·0	11·5	15·0	13·5	7·5
„ „ II W.	10·0	10·0	9·0	4·0	5·5	11·5	14·5	16·0	16·0	13·5	10·5	13·5	9·0	4·0
„ „ VIII N.	8·5	12·5	12·0	0·0	4·0	11·5	12·0	7·0	3·0	9·5	5·5	6·0	8·0	7·5
im Mittel	10·4	11·4	7·4	1·7	5·1	11·3	14·5	10·8	12·0	11·8	8·8	12·0	10·1	7·8
„ „ XI O.	16·5	15·0	12·0	13·5	18·0	.	.	.	.	.	18·0	17·0	17·5	15·0

BELLE V.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
27	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28	27	28	27	27	.
10·75	7·84	8·25	10·35	6·87	10·87	11·66	11·54	4·40	5·25	5·43	2·00	11·91	0·81	10·65	8·32	.
9·33	10·07	9·17	9·27	9·50	8·53	10·80	8·93	8·70	10·57	9·53	10·27	9·97	9·73	10·10	11·40	.
69·5	84·3	85·1	78·5	87·1	72·0	78·0	82·4	76·0	86·7	88·2	77·0	84·8	82·3	86·9	77·1	.
R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	—	—	—	—	R.	.
SW-W	S-SW	SW	W-NW	S-SW	W	S	SW-W	W-SW	SW-W	SW-W	W-S	S-W	NW	O-SO	SO-S	.
1—2	1—2	2—1	2—1	2—3	2—1	1—2	2—3	2—1	2—1	2—1	1—2	1—2	1	1	1—3	.
7·0	12·0	13·5	11·5	13·5	8·0	2·5	13·5	7·5	6·5	10·5	0·5	4·5	0·5	4·5	7·0	.
7·5	11·0	13·5	11·5	13·0	9·5	5·0	14·0	13·0	14·0	10·5	2·0	6·0	7·5	5·0	8·0	.
10·8	9·0	10·5	7·0	13·0	4·5	7·5	6·5	10·0	14·0	9·5	2·5	4·5	6·0	5·5	7·0	.
9·5	15·5	11·5	12·0	14·5	11·5	11·0	13·5	13·0	13·0	10·0	6·0	9·5	9·5	9·0	9·5	.
9·5	8·5	12·0	9·0	8·5	5·5	5·5	9·5	12·0	11·5	8·0	1·5	5·0	8·5	6·5	8·0	.
8·7	11·2	12·2	10·2	12·5	7·8	6·3	11·4	11·2	11·9	9·6	2·5	5·9	6·8	6·1	7·9	.
.	.	.	16·0	14·5	14·0	14·5	14·5	16·0	18·0	16·0	.	15·5	.	.	.	.
12·5	14·5	15·5	13·5	16·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

28	28	28	28	28	28	27	28	28	28	27	27	27	28	28	28	27
6·63	5·92	2·14	3·65	4·87	0·78	11·92	1·97	3·32	0·36	9·40	9·81	10·43	0·02	0·21	0·02	10·43
4·20	3·90	4·43	2·87	2·43	5·93	6·73	4·37	3·00	2·07	6·73	3·53	–0·23	–0·73	–1·27	1·73	1·87
70·0	73·9	88·0	71·0	75·6	89·5	96·9	86·2	78·7	82·5	91·7	93·6	90·6	88·3	87·5	83·9	88·1
R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R. S.	S.	S.	R.	R.
N	N-S	SW-N	NO-O	NW-W	SW-W	SW-W	O-NW	NO-O	O-W	W-SW	O-NO	O	O	O	W	O-NW
1	1	2—1	1	1	3—2	2—3	1	1	2—1	1—2	1	1—2	2	1	1	1
3·5	3·0	14·0	4·0	3·5	12·5	12·5	1·5	8·0	9·0	1·5	4·0	8·5	11·5	3·0	1·0	5·0
9·5	8·5	14·5	8·0	11·5	15·0	14·5	6·5	7·5	12·5	7·5	6·0	7·0	13·0	10·0	4·0	9·0
6·0	7·0	13·5	5·0	9·0	14·0	6·0	1·5	7·5	11·0	9·5	5·5	8·5	13·5	7·0	8·0	10·0
6·3	6·1	14·0	5·6	8·0	13·8	11·0	3·1	7·6	10·8	6·1	5·1	7·6	12·6	6·6	4·3	8·0
16·5	15·0	17·5	15·5	17·0	17·5	18·0	15·5	15·0	.	.	18·5	.	.	17·5	.	.

28	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28	28	.
0·33	11·18	9·50	9·09	10·31	10·87	9·14	7·47	6·40	6·91	11·52	3·11	3·63	2·06	1·30	1·45	.
–3·33	0·03	3·10	4·77	4·33	1·77	1·73	2·73	5·00	4·87	4·13	2·20	0·63	1·97	2·50	4·03	.
84·2	86·9	93·2	94·0	87·2	89·7	91·0	93·6	91·2	95·4	86·5	87·0	87·6	87·5	91·2	90·2	.
—	—	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	S.	S.	R.	.
O	O	SO	SW-S	SW	SW-W	O	O	SO	S-W	N-NO	NW-W	O-SO	S	O	SO-O	.
1	1	1	1	2	2—1	1	2—1	2—1	1	1	1	2	1	1—2	1	.
10·5	12·5	4·5	0·0	0·5	2·0	1·0	1·0	0·5	0·5	0·5	2·5	12·0	3·0	2·0	0·0	.
12·5	6·5	2·0	3·5	16·0	11·5	5·0	6·5	5·0	14·5	15·5	12·0	10·5	4·5	2·5	0·0	.
3·0	8·5	3·5	4·0	17·5	9·0	0·0	0·0	0·5	8·0	11·0	9·5	10·5	3·0	0·0	0·0	.
2·5	0·0	0·0	10·5	15·0	9·0	2·5	1·0	3·0	11·5	9·0	5·5	10·5	6·0	0·0	0·0	.
11·0	12·5	7·0	0·0	0·0	1·5	6·0	8·0	11·0	11·0	12·0	9·0	13·0	4·0	4·5	0·5	.
7·8	8·0	3·4	3·6	9·8	6·6	2·9	3·3	3·1	9·0	9·6	7·6	11·5	4·1	1·8	0·1	.
15·5	16·0	10·0	14·5	18·5	18·5	16·0	14·5	13·0	15·5	17·0	16·5	15·5	15·5	13·5	10·5	.

TA-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
December 1852.														
Barometerstand . .	28	27	27	27	27	27	27	28	27	27	28	28	28	27
	2·52	11·53	11·09	11·91	10·12	8·78	11·31	1·22	7·52	10·66	3·12	2·71	0·88	11·55
Thermometerstand	3·90	4·60	3·80	2·67	2·87	3·87	0·80	–1·93	1·80	3·50	2·80	2·20	1·40	1·40
Feuchtigkeit . . .	93·2	92·9	86·3	89·4	96·0	89·4	89·9	88·9	94·8	92·3	85·8	89·9	84·8	86·3
Regen und Schnee	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	S.	S.	R.	R.	R.	—	—
Windesrichtung. .	SO-O	SO	SW	SW-NW	O-SW	W	W-NW	NO-SO	SO	W-NW	S-SO	SO-S	S-SW	S-SO
Stärke des Windes	1	1	1—2	2	1	2—1	1	1—2	2—1	1	1	1—2	1—2	2
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	2·0	2·5	0·5	10·5	12·0	11·0	3·0	12·0	5·0	0·5	5·0	10·5	9·0	5·0
„ „ V W.	1·5	11·5	17·0	12·5	9·5	9·0	6·5	9·0	4·0	2·5	8·5	7·0	8·5	6·0
„ „ VIII N.	5·5	2·5	0·0	4·0	7·5	0·5	3·5	15·5	6·0	2·0	10·5	13·5	8·5	9·0
„ „ III O.	0·5	4·0	14·5	14·5	10·5	16·0	8·5	13·0	5·5	2·0	1·0	4·5	9·0	4·0
„ „ VII O.	0·5	3·5	11·0	13·0	10·0	15·0	8·0	9·5	9·0	2·5	6·0	8·0	8·0	2·5
„ „ II W.	2·0	3·5	14·0	14·0	8·0	7·0	11·5	11·0	11·0	6·5	12·0	13·0	11·0	6·5
im Mittel	2·0	4·5	9·5	11·4	9·5	9·9	6·8	11·6	6·6	2·6	7·1	9·3	9·0	5·5
Jänner 1853.														
Barometerstand . .	28	28	28	28	28	28	28	27	27	28	27	27	27	27
	5·15	4·56	3·36	2·63	1·90	2·28	1·73	11·35	10·72	0·40	9·84	8·33	4·81	4·99
Thermometerstand	3·23	1·93	1·07	0·40	0·43	–0·17	–2·47	–3·20	–1·07	1·60	1·83	2·40	3·65	1·57
Feuchtigkeit . . .	91·9	89·7	90·0	91·5	88·6	88·2	86·5	82·3	85·2	94·0	92·7	90·9	90·0	85·8
Regen und Schnee	R.	—	—	—	—	—	—	—	—	R.	R.	R.	R.	R.
Windesrichtung. .	W-SW	S	S	SW	S-NO	SO	O	O-SO	SO	S-SW	SW-SO	S-W	W	W-NW
Stärke des Windes	1—2	1	1	1	1	1	1—2	2	2—1	1	1—2	2	2—3	2—1
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	7·0	12·0	2·5	0·0	0·0	0·0	2·0	9·5	3·5	1·5	7·0	15·5	20·0	3·5
„ „ V W.	8·5	9·5	9·0	4·5	3·0	2·0	5·5	6·0	9·0	12·0	17·0	16·0	14·0	11·0
„ „ VIII N.	6·0	9·0	10·0	1·5	8·0	9·5	11·5	10·5	7·0	9·0	15·0	10·5	9·5	8·0
„ „ III O.	8·0	9·0	3·0	0·5	0·5	1·5	3·0	5·5	3·0	2·0	11·0	17·0	16·0	12·5
„ „ VII O.	9·5	8·5	6·0	2·0	1·0	3·0	6·5	6·5	7·0	4·5	12·0	15·0	15·0	11·5
„ „ II W.	14·5	12·5	12·5	10·5	8·5	7·0	9·0	9·0	9·0	14·5	15·0	15·0	9·0	5·0
im Mittel	8·9	10·0	7·1	3·1	3·5	3·8	6·2	7·8	6·4	7·2	11·3	13·1	10·9	8·5
„ „ XI O.	16·0	17·0	17·0	16·5	16·0	15·5	15·0	13·0	15·0	16·5	18·5	19·5	19·0	16·0
Februar 1853.														
Barometerstand . .	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27
	6·65	7·68	5·12	3·00	3·22	2·26	10·76	7·78	4·92	3·84	2·17	9·03	8·61	3·67
Thermometerstand	–1·83	–4·97	–5·93	–7·07	–5·73	–4·17	–2·13	–0·37	0·03	0·67	0·53	–2·83	–2·23	0·10
Feuchtigkeit . . .	88·1	77·6	74·6	72·1	77·1	81·4	89·9	91·4	98·5	100·0	92·2	81·0	82·2	95·2
Regen und Schnee	S.	—	—	—	S.	S.	S.	—	—	R.	R.	—	—	R.
Windesrichtung. .	O	O	O-NO	NO	O-SO	SO	SO	SO	NO	SO-O	SO-SW	SW	NO	NO-SO
Stärke des Windes	1	1	2	2	1	2	2—1	1	2	1	1—3	1	1—3	3—2
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	9·0	8·0	10·0	11·0	13·5	14·5	12·0	3·5	2·0	6·5	9·0	4·5	15·0	15·5
„ „ V W.	6·0	9·5	11·5	10·5	7·5	4·5	3·5	5·5	6·5	8·0	11·5	13·0	14·5	13·5
„ „ VIII N.	12·5	8·5	9·0	8·0	10·0	7·5	11·5	8·5	12·5	7·5	12·0	10·5	14·0	14·5
„ „ III O.	8·5	13·0	12·0	12·0	12·5	12·5	8·5	15·0	17·0	15·0	11·0	12·0	17·0	18·0
„ „ VII O.	9·0	1·5	6·0	5·0	11·0	12·0	11·5	8·5	12·5	8·0	12·0	13·5	16·0	14·0
„ „ II W.	1·0	6·0	9·5	8·0	7·5	6·5	2·5	9·5	12·5	10·5	13·5	9·5	12·0	14·0
im Mittel	7·6	7·7	9·6	9·1	10·3	9·5	8·2	8·4	10·5	9·2	11·5	10·5	14·6	14·9
„ „ XI O.	16·5	14·5	.	14·0	14·5	.	.	.	.	.	.	.	17·0	17·5

BELLE VI.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
27	27	27	27	28	28	27	27	27	28	27	27	27	27	27	28	28
9·78	8·41	7·73	8·86	4·57	1·87	4·60	5·66	10·10	2·99	10·99	11·01	10·90	9·65	11·45	3·11	3·05
0·83	2·00	4·87	3·57	0·33	–1·60	3·35	–1·93	–0·73	–2·10	1·23	2·83	4·07	6·07	3·57	3·07	3·23
92·0	90·1	86·3	92·7	83·6	90·0	85·8	83·3	74·8	84·6	91·4	93·1	87·9	87·1	92·7	88·3	96·0
R.	R.	R.	R.	R.	S.	R.	S.	S.	S.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.
SO	O-SO	SW-S	S-NW	SW-W	O-SO	SW-W	W	W-NW	NW-O	S	W	W-SW	SW	W	S	SW
2	2—1	2—3	2—4	2	2—3	4—3	3—2	2—3	2—1	3—2	2	1	2—1	1—2	1	2—1
4·5	1·5	8·0	7·0	13·0	13·5	15·0	13·5	11·0	6·0	11·5	16·5	2·5	0·0	3·0	3·5	4·0
5·0	8·5	9·0	13·0	12·5	11·0	15·5	16·6	14·5	12·0	12·0	15·5	16·0	12·5	10·5	14·0	12·0
12·5	8·5	11·0	4·0	4·5	13·5	2·0	11·5	14·5	6·5	13·0	12·5	9·5	4·0	2·5	7·5	2·5
2·5	3·5	9·5	8·5	12·0	14·5	15·0	17·0	15·5	6·0	12·5	16·5	9·5	7·5	13·5	13·0	12·5
2·5	5·0	11·5	13·5	10·5	13·5	18·0	18·5	12·5	6·5	12·5	17·0	11·5	7·0	11·5	10·0	13·0
9·5	10·5	13·5	14·0	13·5	14·5	14·0	13·0	13·0	12·5	16·0	16·0	15·5	10·0	13·5	14·5	10·5
6·0	6·2	10·3	10·0	11·0	13·0	13·2	15·0	13·5	8·2	12·8	15·6	10·6	6·8	9·0	10·4	9·0

27	27	27	27	28	28	28	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28
8·22	9·16	9·94	11·25	2·49	4·04	0·91	9·84	1·29	3·83	3·88	3·65	4·31	3·43	3·32	2·00	2·08
–0·80	–1·30	–3·73	–3·63	–5·67	–3·97	–2·10	–0·83	0·03	0·87	0·67	0·67	–3·17	–1·97	–0·27	–0·50	0·33
82·5	85·9	88·6	81·4	89·6	85·0	86·0	86·3	89·0	95·3	89·4	84·7	83·9	92·2	89·8	87·5	90·6
S.	S.	S.	—	S.	—	S.	—	S.	R.	R.	R.	—	—	R.	—	R.
NW	W-SW	O	N-O	NO	NO-SO	S-SO	SO-O	O	O	O	O	O	O-SO	SO-O	O-SO	SO
2	1	2	2	2—1	1	1	2	2—1	1	1	2—3	2	2—1	1—2	2—3	2—1
7·5	7·5	11·5	10·5	6·0	6·5	12·5	10·5	11·5	11·5	15·0	15·0	13·0	6·5	11·0	15·5	14·0
11·5	7·0	9·0	10·0	6·5	12·5	10·5	7·5	5·0	7·0	10·0	7·5	3·5	2·0	5·0	6·0	7·0
3·5	1·0	5·5	13·5	8·5	11·5	13·0	12·5	12·5	13·0	14·5	10·0	12·0	8·0	9·5	9·5	10·5
13·0	13·5	15·0	12·5	12·0	8·5	12·5	11·0	14·0	14·5	14·0	13·5	11·5	10·0	2·0	12·0	8·0
10·0	12·0	10·0	11·0	10·5	9·0	10·5	14·0	11·0	3·0	10·0	13·0	11·5	5·0	10·5	13·5	14·0
5·5	6·5	11·5	9·5	10·5	10·5	12·5	10·5	12·5	10·5	10·0	11·5	10·0	7·5	1·0	3·0	3·0
8·5	7·9	10·4	11·1	9·0	9·7	11·8	11·0	11·0	9·7	12·2	12·9	10·4	6·5	6·5	9·9	9·4
15·5	14·5	17·5	.	.	15·5	15·5	13·5	17·0	19·0	.	15·0	14·5	17·0	.	.	.

27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	.	.	.
8·23	7·94	7·38	10·76	9·83	5·37	6·46	10·78	7·07	4·78	6·76	7·97	8·62	9·81	.	.	.
–3·43	–2·87	–2·73	–6·67	–5·33	–1·77	–1·33	–3·20	–3·10	–1·93	–3·53	–2·33	–3·30	–0·03	.	.	.
82·9	93·4	84·2	82·8	87·8	93·9	91·0	77·6	86·4	86·2	79·8	84·2	89·7	82·4	.	.	.
S.	S.	S.	—	—	S.	S.	S.	S.	—	S.	S.	S.	S.	.	.	.
SO-S	SO-SW	SW	O	O-NO	NO-SO	S-SW	SO-S	SO-O	SO-O	O-SO	O-SO	SO	SW	.	.	.
3—2	2—1	1	1—3	2—1	1—2	2—1	2—3	2—1	2	2	1	2	1—2	.	.	.
3·5	4·5	6·0	5·0	13·5	12·0	8·0	3·5	13·5	14·5	9·0	7·5	10·5	9·0	.	.	.
10·5	13·5	10·5	7·0	9·5	11·0	12·0	11·5	11·5	13·5	10·5	10·0	13·0	10·0	.	.	.
13·0	12·0	9·0	12·0	14·0	10·0	13·0	10·5	15·0	14·5	9·0	12·0	10·0	6·5	.	.	.
12·0	14·5	13·0	14·5	16·0	15·5	16·0	15·5	16·5	14·0	13·0	13·5	15·5	13·5	.	.	.
13·0	14·5	14·0	11·5	13·0	13·0	11·0	12·5	11·5	14·0	9·5	11·5	15·5	10·5	.	.	.
12·5	15·5	14·0	11·5	12·5	14·5	13·0	13·0	13·5	13·5	11·0	13·0	16·0	13·0	.	.	.
10·7	12·4	11·0	10·2	13·0	12·6	12·1	11·0	13·5	14·0	10·3	11·2	13·4	10·4	.	.	.
.	17·5	17·0	15·5	.	.	.	16·5	16·0	16·0	.	.	.	.	.	.	.

TA-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
März 1853.														
Barometerstand . .	28 0·46	27 9·50	27 9·89	28 1·45	28 2·27	28 2·19	28 3·57	28 3·82	28 3·53	28 6·67	28 6·49	28 5·00	28 1·11	28 2·58
Thermometerstand	–1·47	0·03	–0·63	–3·97	–1·67	–0·03	–0·07	0·13	1·27	–0·60	0·30	0·83	0·33	–8·33
Feuchtigkeit . . .	81·2	96·7	84·1	83·2	82·1	80·3	86·5	80·3	81·5	85·7	89·8	89·0	88·9	66·9
Regen und Schnee	—	R.	R.	—	—	S.	R.	—	—	—	—	R.	R.	—
Windesrichtung. .	SW-NO	NO-O	S-SO	SW	SO-S	S-SW	SW-O	O-SO	O	NO	SO-W	N-NW	SW-W	NO-N
Stärke des Windes	1—2	2	1—2	2—1	3—1	2	1	2—1	2—1	1	1—2	1—2	2	2
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	7·5	12·5	10·0	9·0	11·0	8·0	3·5	9·5	4·5	4·0	3·0	14·0	18·5	10·5
„ „ VIII N.	13·5	12·0	10·5	7·5	8·0	10·5	8·5	7·0	7·5	4·5	7·5	14·0	18·5	14·5
„ „ III O.	13·0	18·5	14·0	14·0	14·5	14·0	12·5	9·0	14·0	10·5	13·0	17·5	18·5	14·5
„ „ VII O.	11·5	15·0	10·0	10·0	10·0	10·5	10·5	8·0	7·5	6·0	8·0	13·0	18·5	12·10
„ „ II W.	12·0	14·0	9·5	12·5	13·0	13·0	12·0	11·5	6·5	11·0	14·5	17·0	17·5	12·5
im Mittel	11·8	14·4	10·8	10·6	11·3	11·2	9·4	9·0	8·0	7·2	9·2	15·1	18·3	12·8
„ „ XI O.	16·5	8·0	16·0	17·0	16·5	16·5	17·0	15·5	15·0	16·5	17·5	18·0	.	.
April 1853.														
Barometerstand . .	28 1·33	27 10·02	27 11·90	28 0·87	28 1·22	28 0·55	27 9·63	27 7·85	27 10·45	28 1·27	28 0·54	27 9·73	27 10·05	28 0·22
Thermometerstand	1·07	2·73	0·93	0·53	1·23	2·33	3·53	3·00	2·93	0·83	–0·67	0·67	–0·40	–1·20
Feuchtigkeit . . .	86·1	86·8	100·0	96·8	90·9	90·6	93·5	91·3	89·3	85·9	76·9	75·0	72·4	79·5
Regen und Schnee	R.	—	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	—	—	—	S.
Windesrichtung. .	NO-SO	O	SO-O	N	SO	O	O-S	SW	S-NW	N	N	NW-O	NO-N	N
Stärke des Windes	2	2	2	2	1	1—2	2—3	2—3	2—1	1—2	2—3	1—2	2	1
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	13·5	8·0	11·5	10·0	10·5	11·5	9·0	8·5	7·0	12·0	4·0	3·5	3·0	0·5
„ „ III O.	15·5	14·5	13·0	18·5	13·5	15·5	16·0	17·5	15·5	16·0	14·5	12·5	15·0	16·5
„ „ II W.	10·5	10·0	17·5	16·5	15·0	13·5	17·0	17·5	10·5	14·5	12·0	12·5	11·5	12·5
im Mittel	13·1	10·8	14·0	15·0	13·0	13·5	14·0	14·5	11·0	14·1	10·1	9·5	9·8	9·8
„ „ XI O.	17·5	17·0	18·5	18·5	17·5	17·0	19·0	20·0	18·0	16·0	17·0	16·0	15·5	16·0
Mai 1853.														
Barometerstand . .	28 2·20	28 1·70	28 0·59	28 0·01	27 11·58	27 10·01	27 7·61	27 9·26	27 11·46	28 0·57	28 3·16	28 2·67	28 4·65	28 5·39
Thermometerstand	10·50	12·63	12·07	6·73	4·33	4·60	7·90	6·47	6·27	8·10	7·00	4·53	5·97	4·87
Feuchtigkeit . . .	70·4	75·7	86·4	91·0	91·7	82·4	76·3	67·4	74·2	70·8	65·3	91·0	74·5	67·2
Regen und Schnee	R.	—	—	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.
Windesrichtung. .	O	O-N	O-NO	SW-NW	N-W N	N-W	SO	W-NO	SO-W	O-W	W-N	O-N	N	N
Stärke des Windes	1	1—2	1	1—2	1—2	1—2	2—1	2	1—2	1—2	2—1	1—2	1—2	2
Ozongehalt d. Luft														
auf Station I W.	0·5	0·0	0·0	9·5	4·0	1·5	6·0	4·5	3·0	9·5	3·5	1·5	3·0	5·0
„ „ IX S.	5·5	6·5	8·0	2·0	3·0	8·0	12·5	13·5	8·5	5·5	6·5	10·5	11·5	11·0
„ „ III O.	9·0	7·5	13·0	16·5	16·5	12·5	10·0	10·5	11·5	7·0	9·5	17·5	14·0	13·0
„ „ VII O.	8·0	8·0	10·0	15·5	14·5	13·0	8·5	11·0	10·0	7·5	8·5	15·0	10·5	9·5
„ „ II W.	6·5	7·5	11·0	4·5	12·5	13·5	12·5	12·5	10·5	11·5	9·0	15·0	13·0	12·0
im Mittel	5·9	5·9	8·4	9·8	10·1	9·7	9·9	10·3	8·7	8·2	7·4	11·9	10·4	10·1
„ „ XI O.	13·5	15·5	16·0	16·5	17·0	17·0	.	.	.	14·0	14·5	.	.	.

BELLE VII.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	28	28	28	28	28	28
2·99	2·50	0·64	0·39	1·96	2·28	10·37	8·72	10·28	9·42	9·23	1·67	4·17	4·44	1·60	2·15	1·51
–9·40	–9·17	–8·33	–7·50	–6·20	–2·83	–3·20	–2·93	–3·13	–3·67	–3·90	–5·40	–4·03	–5·90	–2·67	–0·57	0·73
70·2	70·7	65·9	72·5	78·8	77·5	91·0	87·9	82·1	83·8	76·2	78·2	85·4	85·0	86·5	85·8	89·8
—	—	—	—	—	—	S.	S.	—	—	—	S.	S.	S.	—	R.	R.
NO	O-NO	NO	NO-N	N-W	SW-NO	O.	O-NO	NO-N	NO	N-NW	W	S-SW	O-SW	SW	NW-S	W
1	2	3	3—2	2—1	1	2	2—1	1	5—3	3—4	2—1	1	1	2—3	1	2—1
3·0	4·5	11·0	11·5	4·5	10·0	15·0	13·0	6·0	5·0	12·5	6·5	12·0	11·0	10·0	1·5	9·0
12·5	9·0	6·5	9·0	11·0	13·5	16·5	16·0	13·5	13·0	15·5	11·5	13·0	13·5	13·0	11·5	19·0
12·0	14·0	15·5	15·0	12·0	11·0	13·5	15·5	16·5	14·5	14·5	12·5	13·0	13·5	15·5	15·0	16·5
10·5	10·5	10·5	10·0	8·0	9·0	14·5	16·0	12·5	11·0	12·0	10·0	13·0	13·0	14·0	10·5	12·5
9·3	11·5	10·5	10·0	12·5	13·0	15·5	13·0	12·0	12·5	13·0	13·0	12·5	13·0	12·5	10·5	8·5
9·5	9·9	10·8	11·1	9·6	11·7	15·0	14·7	12·1	11·2	13·5	10·7	12·7	12·8	13·0	9·8	13·1
14·0	15·0	15·5	15·0	16·5	16·5	.	.	17·0	16·0	14·5	14·5	15·5	16·5	18·0	18·0	18·0

28	28	28	27	27	28	27	27	27	27	28	27	27	27	27	28	.
0·28	0·66	1·67	11·62	11·11	0·16	10·72	10·25	9·31	10·76	0·01	11·58	11·33	10·49	11·74	1·31	.
–1·43	–0·63	0·13	0·60	0·97	2·50	3·27	4·40	6·70	4·53	4·57	6·77	9·23	9·93	8·63	8·80	.
69·8	70·7	81·5	74·4	88·7	84·2	88·2	73·8	78·4	90·4	79·6	91·9	94·1	79·8	82·0	78·8	.
S.	S.	S.	—	S.	S.	R.	R.	—	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	.
NO-NW	N-NW	W-NW	NW	W-O	O	O-NO	O-SO	O-SO	SO-NW	W-SW	O	O	O	O	O-SO	.
2	1—2	1—2	1—3	2—1	1—2	1—2	2—1	1	1—2	2—1	2—1	1	2—1	1	2—1	.
0·0	2·5	11·0	10·0	4·0	9·0	7·0	4·5	5·5	1·5	2·5	1·0	3·0	3·5	3·0	2·5	.
16·0	15·0	12·5	14·5	15·5	14·5	13·0	6·0	8·0	16·5	14·0	14·0	14·5	13·5	14·0	13·0	.
11·5	11·5	12·0	14·5	13·5	14·0	8·5	8·5	8·0	13·0	11·0	10·5	9·0	13·0	12·0	11·5	.
9·1	9·6	11·8	13·0	11·0	12·3	9·5	6·3	7·1	10·3	9·1	8·5	8·8	10·0	9·6	9·0	.
15·5	16·0	16·0	17·0	17·5	18·5	18·0	15·0	16·0	17·5	16·0	14·5	14·5	15·5	16·0	16·0	.

28	28	28	27	27	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	28	27
4·62	4·14	2·20	11·93	11·12	0·65	1·94	2·05	2·55	4·17	3·76	2·12	0·91	11·46	11·53	0·66	11·88
4·93	4·37	5·87	7·53	7·30	7·67	8·87	8·83	8·27	8·43	10·93	12·30	14·33	15·63	13·67	16·83	17·63
62·4	60·1	67·9	64·3	73·1	80·6	69·2	64·0	73·1	62·2	59·8	57·5	60·6	67·0	73·8	68·5	67·4
—	—	—	—	—	R.	R.	R.	—	—	—	—	—	—	R.	R.	R.
NO-N	NO-N	N	NO-N	N-NO	N-O	NO-N	NO-N	N	NO-N	O	O-SO	O	O-S	O-N	O-SO	O-NO
2	2—1	1	1—2	1	1—2	1—2	1—2	2—3	1	2—1	1—3	2—1	1	1	1	1
6·0	5·5	3·0	0·5	0·5	0·5	1·0	3·5	3·5	1·5	2·0	8·0	5·0	5·0	6·0	0·5	0·0
12·0	6·0	7·0	10·5	10·5	9·5	10·5	10·5	11·0	10·0	8·0	6·5	6·5	6·5	6·5	4·0	4·0
14·0	11·5	11·0	14·5	8·5	13·0	8·0	7·5	6·0	5·5	3·5	3·5	2·0	1·0	6·5	5·5	3·5
9·5	9·0	10·0	9·5	11·0	11·0	9·5	8·5	9·0	5·5	4·0	3·0	5·0	6·0	6·5	6·5	5·0
12·0	11·0	11·0	11·0	7·0	11·0	10·0	8·0	10·5	8·0	5·0	7·0	4·0	2·5	3·5	6·0	6·5
10·7	8·6	8·4	9·2	7·3	9·0	7·8	7·6	8·0	6·1	4·5	5·6	4·5	4·2	5·8	4·5	3·8
.	15·0	14·0	14·0	14·0	16·0	15·5	15·5	14·0	13·5	11·5	10·5	9·0	11·5	12·5	13·0	.

TABELLE VIII.

Ozongehalt der Luft an verschiedenen Orten.

Ort der Beobachtung	1852							1853				
	Juni	Juli	August	Septem-ber	October	Novem-ber	Decem-ber	Jänner	Februar	März	April	Mai
A. In der Stadt.												
Station I W.	4·1	3·9	3·9	6·1	6·6	5·7	6·9	8·4	9·0	9·0	6·1	3·3
„ II W.	5·9	4 8	4·8	6·5	8·5	7·7	11·3	9·6	10·9	12·0	12·3	9·2
„ III O.	.	.	.	.	9·6	9·7	9·4	9·6	14·1	14·0	14·6	9·1
„ IV W.	.	.	7·4	9·3	.	.	.	.	.	.	.	.
„ V W.	6·7	.	.	6·3	.	.	10·3	8·3	9·8	.	.	.
„ VI O.	.	5·9	5·1	6·9	.	.	.	.	.	.	.	.
„ VII O.	.	.	.	.	.	8·0	9·5	9·1	11·2	11·1	.	8·6
„ VIII N.	.	.	.	.	.	.	7·2	9·4	10·9	11·5	.	.
„ IX S.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7·7
B. Ausserhalb der Stadt.												
Station X N.	.	.	13·5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ XI O.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16·7	.
„ XII N.	.	12·8	12·4	.	.	.	.	.	.	.	.	.

TABELLE IX.

Ozongehalt der Luft.

Ort der Beobachtung	Juni		Juli		August		Septemb.		October		Novemb.		Decemb.		Jänner		Februar		März		April		Mai	
	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
Station I W.	2·3	1·8	2·6	1·3	1·9	2·0	3·3	2·8	3·7	2·9	3·6	2·1	3·9	3·0	4·7	3·7	5·0	4·0	4·7	4·3	3·3	2·8	2·5	0·8
„ II W.	3·3	2·6	2·7	2·1	2·5	2·3	4·0	2·5	4·9	3·6	4·2	3·5	6·2	5·1	5·2	4·4	5·8	5·1	6·5	5·5	6·9	5·4	5·3	3·9
„ III O.	.	.	.	.	.	.	.	.	4·9	4·7	5·3	4·4	5·3	4·1	5·1	4·5	7·0	7·1	7·0	7·0	8·0	6·6	5·7	3·4
„ IV W.	.	.	.	.	4·0	3·4	5·5	3·8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ V W.	3·6	3·1	.	.	.	.	3·5	2·8	.	.	.	.	4·2	6·1	3·2	5·1	4·1	5·7	.	.	.	.	.	.
„ VI O.	.	.	2·9	3·0	3·0	2·1	3·7	3·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ VII O.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4·7	3·3	5·9	3·6	5·0	4·1	6·1	5·1	5·7	5·4	.	.	5·1	3·5
„ VIII N.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3·3	3·9	5·0	4·4	5·4	5·5	5·7	5·8	.	.	.	.
„ IX S.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4·4	3·3

TABELLE X.

Ozongehalt der Luft.

		In Königsberg			Auf d. Hufen (St. X u. XI)			In Cranz (Station XII)		
		Nacht	Tag	Differenz	Nacht	Tag	Differenz	Nacht	Tag	Differenz
Juni	1852	3·0	2·5	0·5	.	.	.	.	.	.
Juli	„	2·7	2·1	0·6	.	.	.	7·2	5·6	1·6
August	„	3·2	2·2	1·0	7·4	6·1	1·3	6·6	5·8	0·8
September	„	4·0	3·2	0·8	.	.	.	.	.	.
October	„	4·5	3·7	0·8	.	.	.	.	.	.
November	„	4·4	3·5	0·9	.	.	.	.	.	.
December	„	4·8	4·3	0·5	.	.	.	.	.	.
Jänner	1853	4·7	4·3	0·4	.	.	.	.	.	.
Februar	„	5·5	5·4	0·1	.	.	.	.	.	.
März	„	5·9	5·6	0·3	.	.	.	.	.	.
April	„	6·0	4·9	1·1	8·8	7·9	0·9	.	.	.
Mai	„	4·6	2·9	1·7	.	.	.	.	.	.
im Mittel		4·4	3·7	0·7	.	.	.	.	.	.

TABELLE XI.

		In Königsberg in 24 Stunden			Auf den Hufen (Station X und XI) in 24 Stunden			In Cranz (Stat. XII) in 24 Stunden			Mittlere Temperatur
		Mittel	Maximum	Minimum	Mittel	Maximum	Minimum	Mittel	Maximum	Minimum	
Juni	1852	5·5	10·1	1·6	.	.	.	.	.	.	+14·23
Juli	„	4·8	8·0	2·0	.	.	.	13·1	15·5	10·0	+15·33
August	„	5·2	10·5	2·3	13·5	18·5	7·0	12·4	15·5	9·0	+14·77
September	„	7·1	13·1	2·1	.	.	.	.	.	.	+10·94
October	„	8·2	14·1	2·3	.	.	.	.	.	.	+ 3·83
November	„	7·5	14·5	0·1	.	.	.	.	.	.	+ 1·93
December	„	9·2	15·6	2·0	.	.	.	.	.	.	+ 2·15
Jänner	1853	8·8	12·9	3·1	.	.	.	.	.	.	— 6·49
Februar	„	10·9	14·9	7·6	.	.	.	.	.	.	— 2·72
März	„	11·2	18·3	7·2	.	.	.	.	.	.	— 3·01
April	„	10·8	14·5	6·3	16·7	20·0	14·5	.	.	.	+ 2·88
Mai	„	8·1	11·9	3·8	.	.	.	.	.	.	+ 9·51
im Mittel		8·1	18·3	0·1	.	.	.	.	.	.	+ 5·77

TABELLE XII.

Professor Wolf in Bern pro 1853.			
Juni . . . 8·7	September. 6·8	December. 9·3	März. . . 13.2
Juli. . . . 4·7	October. . 5·2	Jänner . . 9·4	April . . 12·6
August . . 7·1	November . 5·2	Februar. .13·0	Mai . . . 13·0
Sommer. . 6·83	Herbst . . 5·73	Winter . . 10·57	Frühling . 12·93
In Königsberg pro Juni 1852 bis Mai 1853.			
Juni . . . . 5·5	September . 7·1	December. 9·2	März . . . 11·2
Juli . . . . 4·8	October . . 8·2	Jänner . . 8·8	April . . . 10·8
August. . . 5·2.	November. . 7·5	Februar. . 10·9	Mai. . . . 8·1
Sommer . . 5·1	Herbst. . . 7·6	Winter. . . 9·3	Frühling. . 10·0

TABELLE XIII.

Ozongehalt der Luft, Barometer-, Thermometer- und Feuchtigkeitsstand.

		Ozongehalt der Luft in Königsberg in 24 Stunden			Mittlerer Barometerstand	Mittlerer Thermometerstand	Mittlere Feuchtigkeit
		Mittel	Maximum	Minimum			
Juni	1852	5·5	10·1	1·6	27″ 11·57‴	14·23	73·5
Juli	„	4·8	8·0	2·0	28 1·02	15·33	70·2
August	„	5·2	10·5	2·3	28 0·38	14·77	76·2
September	„	7·1	13·1	2·1	28 1·10	10·94	77·3
October	„	8·2	14·1	2·3	28 0·09	3·83	83·1
November	„	7·5	14·5	0·1	27 11·62	1·93	87·1
December	„	9·2	15·6	2·0	27 11·50	2·15	89·2
Jänner	1853	8·8	12·9	3·1	28 0·76	— 0·49	88·2
Februar	„	10·9	14·9	7·6	27 9·39	— 2·72	85·9
März	„	11·2	18·3	7·2	28 1·64	— 3·01	82·0
April	„	10·8	14·5	6·3	27 11·49	2·88	84·1
Mai	„	8·1	11·9	3·8	28 1·24	9·51	71·4
	Mittel	8·1	18·3	0·1	28″ 0·15‴	5·77	80·6

TABELLE XIV.

Die Veränderungen des Ozongehalts der Luft durch Schnee und Regen.

	Zahl der			Mittlerer Ozongehalt der		
	schönen Tage	Regentage	Schneetage	schönen Tage	Regentage	Schneetage
Juni	12	18	.	4·6	6·2	.
Juli	22	9	.	4·5	6·0	.
August	16	15	.	4·6	6·6	.
September. . .	12	18	.	3·4	10·0	.
October. . . .	2	26	3	5·4	8·3	9·0
November . . .	3	20	7	7·8	7·1	8·8
December . . .	2	23	6	7·2	8·8	11·3
Jänner	14	11	6	7·6	10·0	9·7
Februar. . . .	10	3	15	10·7	11·8	10·9
März	18	7	6	11·1	12·9	11·0
April.	6	18	6	10·0	11·2	10·6
Mai	13	18	.	7·0	8·3	.
Mittel	130	186	49	6·9	8·9	10·1

TA-

Der Ozongehalt der Luft und die herrschenden Krankheiten in den

	1.—5. Juni	6.—10. Juni	11.—15. Juni	16.—20. Juni	21.—25. Juni	26.—30. Juni	1.—5. Juli	6.—10. Juli	11.—15. Juli	16.—20. Juli	21.—25. Juli	26.—31. Juli	1.—5. August	6.—10. August
Mittlerer Ozongehalt d. Luft	4·4	6·7	6·7	5·0	4·1	6·6	6·6	4·8	4·9	3·9	5·2	3·9	4·8	6·3
Maximum	5·8	7·8	8·6	7·6	10·1	8·3	7·3	5·3	8·0	4·8	6·6	7·6	6·8	8·3
Minimum	2·8	5·6	5·3	3·3	1·6	5·3	6·0	3·8	2·3	3·1	2·5	2·0	3·2	3·2
Summe der Erkrankungen	98	66	69	65	51	59	67	50	52	63	58	68	109	105
Summe der Brust- und Hals-krankheiten	38	18	20	23	19	24	22	18	18	13	18	9	12	14
Pneumonie und Pleuritis	12	8	12	7	9	4	5	6	6	8	11	3	6	2
Krankheit der Respirations-Schleimhaut	26	10	8	16	10	20	17	12	12	7	7	6	6	12
Morbillen	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	1	3	8	.
Scarlatina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Variolae und Varicellae	1	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	2
Rheumatismus	7	4	4	3	1	6	5	2	1	1	3	4	3	4
Typhus und Febris gastrica	12	14	10	9	4	4	14	10	12	13	7	15	25	25
Intermittentes	21	17	18	21	14	17	10	5	8	11	10	14	26	29
Diarrhöen	10	7	8	4	8	5	8	9	8	12	10	17	24	22
Cholera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonstige Krankheiten	9	6	9	4	4	3	7	5	5	11	9	6	11	8

TA-

Der Ozongehalt der Luft und die herrschenden Krankheiten in den

	1.—5. Decemb.	6.—10. Decemb.	11.—15. Decemb.	16.—20. Decemb.	21.—25. Decemb.	26.—31. Decemb.	1.—5. Jänner	6.—10. Jänner	11.—15. Jänner	16.—20. Jänner	21.—25. Jänner	26.—31. Jänner	1.—5. Februar	6.—10. Februar
Mittlerer Ozongehalt d. Luft	7·3	7·5	7·3	10·5	12·5	10·2	6·5	6·2	10·4	9·6	11·1	9·2	8·8	9·1
Maximum	11·4	11·6	9·3	13·0	15·0	15·6	10·0	7·8	13·1	11·1	12·2	12·9	10·3	10·5
Minimum	2·0	2·6	5·5	6·2	8·2	6·8	3·1	3·8	8·5	7·9	9·7	6·5	7·6	8·2
Summe der Erkrankungen	113	110	101	96	104	79	92	61	52	90	78	92	66	76
Summe der Brust- und Hals-krankheiten	34	35	28	31	25	21	25	20	22	43	33	33	24	36
Pneumonie und Pleuritis	5	4	5	4	5	8	4	8	7	8	6	8	7	13
Krankheit der Respirations-Schleimhaut	29	31	23	27	20	13	21	12	15	35	27	25	17	23
Morbillen	29	17	19	9	17	10	6	6	3	2	.	2	.	.
Scarlatina	.	1	1	.	1	1	1	1	.	4	6	3	1	2
Variolae und Varicellae	5	3	4	6	12	4	12	4	8	6	14	5	6	3
Rheumatismus	5	8	7	7	8	8	7	2	4	2	6	2	3	3
Typhus und Febris gastrica	13	13	9	10	12	9	13	10	5	7	3	8	6	4
Intermittentes	4	10	7	7	7	9	8	4	2	7	3	17	12	13
Diarrhöen	9	12	10	11	7	8	6	2	4	7	6	11	4	3
Cholera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sonstige Krankheiten	14	11	16	13	15	9	14	10	4	12	7	11	10	12

BELLE XV.

Monaten Juni, Juli, August, September, October, November 1852.

11.—15. August	16.—20. August	21.—25. August	26.—31. August	1.—5. Sept.	6.—10. Sept.	11.—15. Sept.	16.—20. Sept.	21.—25. Sept.	26.—30. Sept.	1.—5. October	6.—10. October	11.—15. October	16.—20. October	21.—25. October	26.—31. October	1.—5. Novemb.	6.—10. Novemb.	11.—15. Novemb.	16.—20. Novemb.	21.—25. Novemb.	26.—30. Novemb.
8·2	4·4	3·9	4·0	2·8	2·4	10·4	10·7	10·0	5·8	9·3	10·6	4·8	9·5	7·7	7·3	7·2	12·0	9·3	6·2	5·3	5·0
10·5	6·8	5·6	5·3	3·7	2·7	13·1	12·5	11·9	7·9	12·3	14·1	7·3	14·0	11·0	12·6	11·4	14·5	12·0	9·8	9·6	11·5
6·0	2·6	2·6	2·3	2·2	2·1	7·1	7·8	6·3	2·5	5·1	9·0	2·3	5·6	3·1	4·3	1·7	10·8	7·8	3·4	2·9	0·1
104	90	97	86	146	174	182	200	159	132	164	138	134	102	92	122	149	159	132	144	120	930
12	7	8	6	20	23	19	16	14	11	27	32	24	23	17	22	42	33	40	39	44	25
3	3	2	3	1	5	5	3	4	2	4	13	5	6	4	5	6	5	3	4	4	7
9	4	6	3	19	18	14	13	10	9	23	19	19	17	13	17	36	28	37	35	40	18
4	4	3	5	3	11	5	14	14	23	22	18	20	13	26	39	44	63	45	55	33	30
.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
1	.	2	1	.	.	2	2	.	.	1	.	1	.	3	3	4	3	3	2	5	5
2	1	.	6	4	2	5	5	1	1	4	5	3	3	5	5	3	5	3	4	3	4
34	37	33	23	28	23	27	24	19	13	21	10	11	12	10	6	7	14	10	9	7	11
33	21	22	20	31	44	26	27	21	15	15	16	12	13	7	12	16	17	6	5	8	6
15	10	19	15	27	26	48	54	38	28	25	22	18	17	10	19	17	8	13	15	12	7
.	.	2	.	21	26	41	47	42	29	41	20	33	11	6	8	7	7	3	1	.	1
3	10	8	10	12	17	9	11	10	12	8	14	12	10	8	6	9	5	9	14	8	4

BELLE XVI.

Monaten December 1852, Jänner, Februar, März, April, Mai 1853.

11.—15. Februar	16.—20. Februar	21.—25. Februar	26.—28. Februar	1.—5. März	6.—10. März	11.—15. März	16.—20. März	21.—25. März	26.—31. März	1.—5. April	6.—10. April	11.—15. April	16.—20. April	21.—25. April	26.—30. April	1.—5. Mai	6.—10. Mai	11.—15. Mai	16.—20. Mai	21.—25. Mai	26.—31. Mai
12·4	11·8	12·1	11·6	11·7	8·9	12·9	10·6	13·3	12·2	13·1	13·4	9·6	11·5	8·5	9·1	8·4	9·3	10·1	8·5	6·8	5·6
14·9	13·0	14·0	13·4	14·4	11·2	18·3	11·7	14·7	13·1	15·0	14·5	10·1	13·0	10·3	10·0	10·1	10·3	11·9	9·2	8·0	5·8
10·5	11·0	10·3	10·4	10·6	7·2	9·2	9·6	11·2	9·8	10·8	11·0	9·1	9·6	6·3	8·5	5·9	8·2	7·4	7·3	4·5	3·8
88	95	89	37	60	45	52	44	45	64	58	61	63	60	44	54	26	29	34	37	36	21
34	27	34	12	20	14	12	8	11	13	16	13	14	14	12	13	4	5	8	11	14	3
6	5	5	3	6	4	4	4	4	7	3	6	1	9	6	2	1	2	4	4	7	2
28	22	29	9	14	10	8	4	7	6	13	7	13	5	6	11	3	3	4	7	7	1
1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	1	.	.	.	1	1	.	.
1	2	3	1	2	1	2	3	.	.	3	.	3	4	1	4	1	.	2	1	2	.
5	6	9	5	2	2	1	4	4	4	.	3	1	1	4	2	1	1	.	.	.	1
7	4	3	2	1	4	1	1	.	1	6	3	1	2	2	6	2	1	3	1	1	.
5	16	8	3	8	6	5	10	5	9	4	9	5	1	6	5	4	1	5	2	3	1
13	13	14	5	13	13	14	10	20	25	20	21	28	26	13	16	9	17	11	19	13	12
6	9	4	4	3	1	5	2	1	4	2	4	2	5	2	1	3	1	2	.	1	1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	18	15	6	11	4	11	6	4	8	7	7	9	6	4	7	3	3	4	7	7	2

TABELLE XVII.

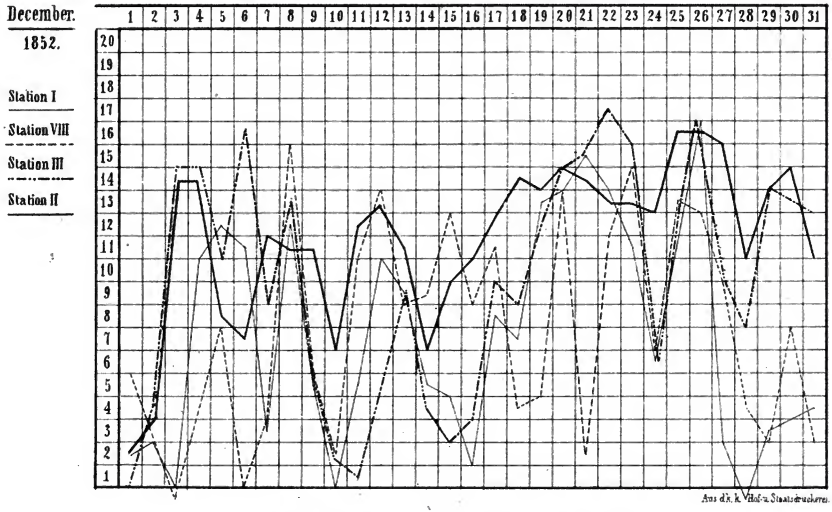
Der Ozongehalt der Luft und die herrschenden Krankheiten.

	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jänner	Februar	März	April	Mai
Mittlerer Ozongehalt der Luft	5·5	4·8	5·2	7·1	8·2	7·5	9·2	8·8	10·9	11·2	10·8	8·1
Maximum . . .	10·1	8·0	10·3	13·1	14·1	14·5	15·6	12·9	14·9	18·3	14·3	11·9
Minimum . . .	1·6	2·0	2·3	2·1	2·3	0·1	2·0	3·1	7·6	7·2	6·3	3·8
Summe der Erkrankungen . .	408	358	591	993	752	797	603	465	451	310	340	183
Summe d. Brust- u. Halskrankheiten	142	98	59	103	145	223	172	176	167	78	82	45
Pneumonie und Pleuritis . . .	52	39	19	20	37	29	31	41	39	29	27	20
Krankheiten der Respirations-Schleimhaut . .	90	59	40	83	108	194	141	135	128	49	55	25
Morbillen . . .	1	6	24	70	138	270	101	19	2	1	2	2
Scarlatina . . .	.	.	1	4	1	1	4	15	10	8	15	6
Variolae und Varicellae. . . .	2	2	6	4	8	22	34	49	34	17	11	3
Rheumatismus .	25	16	16	18	25	22	43	23	22	8	20	8
Typhus und Febris gastrica . . .	54	75	178	138	70	58	66	46	41	43	30	16
Intermittentes .	108	58	151	164	75	58	44	41	70	95	124	81
Diarrhöen . . .	42	64	105	221	111	72	57	36	30	16	16	8
Cholera	.	.	2	206	119	19	.	.	.	.	.	.
Sonstige Krankheiten	34	39	49	65	60	52	82	60	75	44	40	14
Auf 100 Erkrankungen kamen: Brust- und Halskrankheiten . .	34·8	27·3	9·9	10·3	19·2	27·9	28·5	37·8	37·0	25·1	24·1	24·5
Pneumonie und Pleuritis . . .	12·7	10·8	3·2	2·0	4·9	3·6	5·1	8·8	8·6	9·2	7·9	10·9
Krankheiten der Respirations-Schleimhaut .	22·0	16·4	6·7	8·3	14·3	24·3	23·4	29·0	28·4	15·9	16·2	13·6
Morbillen . . .	0·2	1·6	4·0	7·0	18·3	33·8	16·7	4·0	0·4	0·3	0·5	1·0
Scarlatina . . .	.	.	0·1	0·4	0·1	0·1	0·6	3·4	2·2	2·5	4·4	3·2
Variolae und Varicellae. . . .	0·4	0·5	1·0	0·4	1·0	2·7	5·6	10·5	7·5	5·4	3·2	1·6
Rheumatismus .	6·1	4·4	2·7	1·8	3·3	2·7	7·1	4·9	4·8	2·5	5·8	4·3
Typhus und Febris gastrica . . .	13·2	20·9	30·1	13·9	9·3	7·2	10·9	9·8	9·0	13·8	8·8	8·7
Intermittentes .	26·4	16·2	25·5	16·5	9·9	7·2	7·2	8·8	15·5	30·6	36·4	44·2
Diarrhöen . . .	10·2	17·8	17·7	22·2	14·7	9·0	9·4	7·7	6·6	5·1	4·7	4·3
Cholera	.	.	0·3	20·7	15·8	2·3	.	.	.	.	.	.
Sonstige Krankheiten	6·3	10·8	8·2	6·5	7·9	6·5	13·5	12·9	16·0	14·1	11·7	7·6

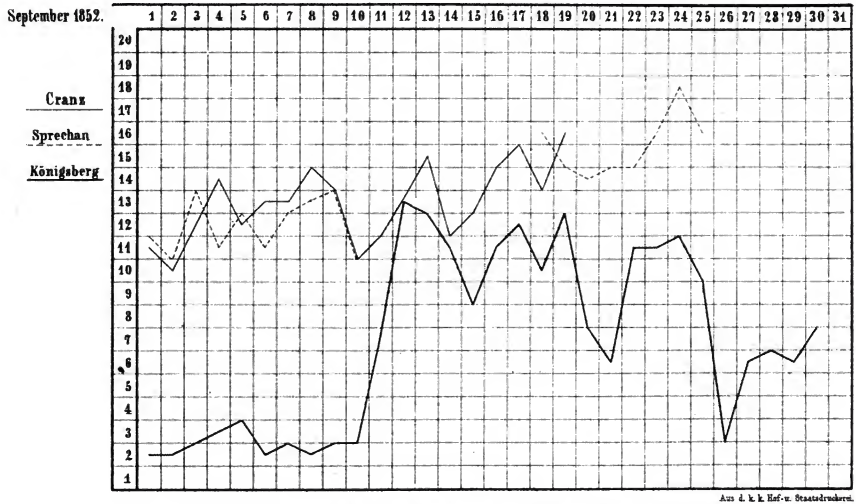
TABELLE XVIII.

Der Ozongehalt der Luft und die herrschenden Krankheiten.

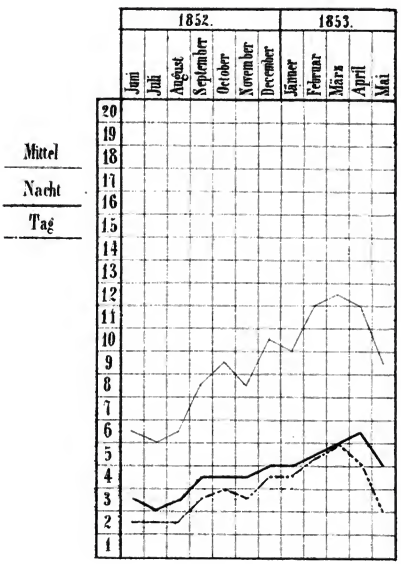
	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Jänner	Februar	März	April	Mai
Mittlerer Ozongehalt der Luft	5·5	4·8	5·2	7·1	8·2	7·5	9·2	8·8	10·9	11·2	10·8	8·1
Maximum . . .	10·1	8·0	10·5	13·1	14·1	14·5	15·6	12·9	14·9	18·3	14·5	11·9
Minimum. . . .	1·6	2·0	2·3	2·1	2·3	0·1	2·0	3·1	7·6	7·2	6·3	3·8
Summe der Erkrankungen . .	408	358	591	993	752	797	603	465	451	310	340	183
Brust- und Halskrankheiten . .	142	98	59	103	145	223	172	176	167	78	82	45
Morbillen . . .	1	6	24	70	138	270	101	19	2	1	2	2
Typhus u. Febris gastrica . . .	54	75	178	138	70	58	66	46	41	43	30	16
Intermittentes .	108	58	151	164	75	58	44	41	70	95	124	81
Diarrhöen . . .	42	64	105	221	111	72	57	36	30	16	16	8
Cholera	.	.	2	206	119	19	.	.	.	.	.	.
Sonstige Krankheiten	61	57	72	91	94	97	163	147	141	77	86	31
Auf 100 Erkrankungen kamen:												
Brust- und Halskrankheiten . .	34·8	27·3	9·9	10·3	19·2	27·9	28·5	37·8	37·0	25·1	24·1	24·5
Morbillen . . .	0·2	1·6	4·0	7·0	18·3	33·8	16·7	4·0	0·4	0·3	0·5	1·0
Typhus u. Febris gastrica . . .	13·2	20·9	30·1	13·9	9·3	7·2	10·9	9·8	9·0	13·8	8·8	8·7
Intermittentes .	26·4	16·2	25·5	16·5	9·9	7·2	7·2	8·8	15·5	30·6	36·4	44·2
Diarrhöen . .	10·2	17·8	17·7	22·2	14·7	9·0	9·4	7·7	6·6	5·1	4·7	4·3
Cholera	.	.	0·3	20·7	15·8	2·3	·	·	·	·	·	·
Sonstige Krankheiten	14·8	15·7	12·0	9·1	12·3	12·0	26·8	31·7	30·5	24·5	25·3	16·7


December.
1852.
Station I
Station VIII
Station III
Station II
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Aus d.k.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Ozongehalt der Luft in Königsberg (Mittel) Sprechan und Cranz.



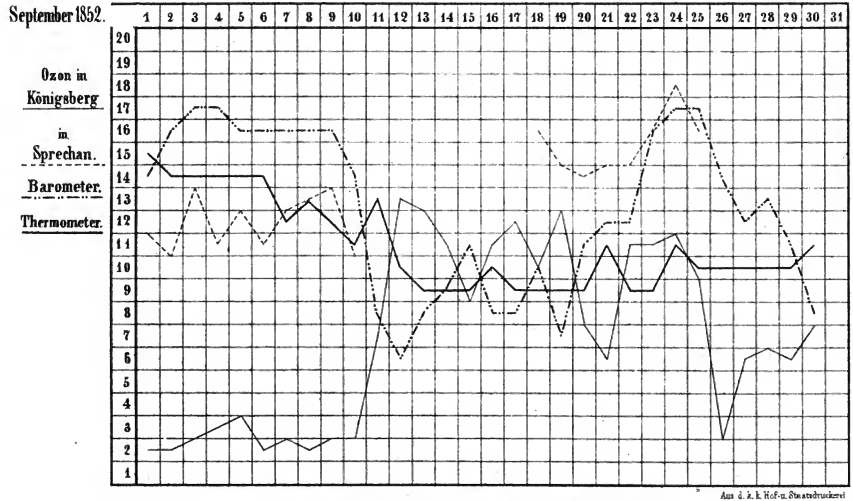
Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



Aus d. k.k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XVII. Bd. 2. Heft. 1855.

Ozon in Königsberg und Sprechan im Verhältniss zum Barometer- und Thermometerstand.



Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. naturw. Cl. XVII. Bd. 2 Heft. 1855.

Ozon in Königsberg und Sprechan im Verhältniss zur Feuchtigkeit der Luft.

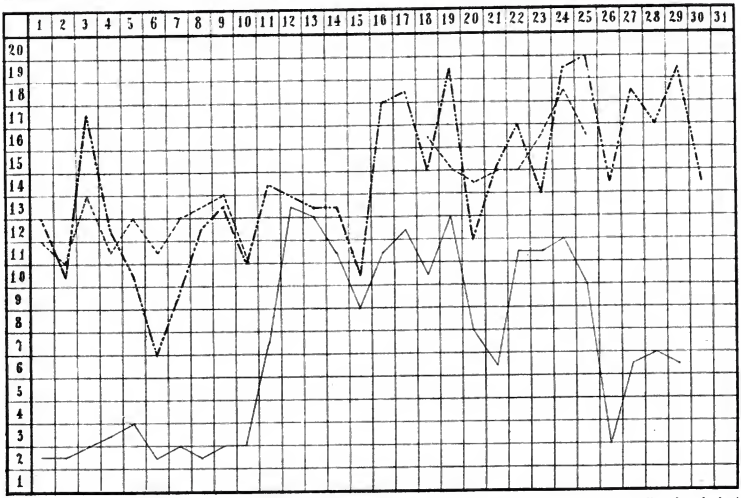
September.

1852.

Ozon in Königsberg.

in Sprechan.

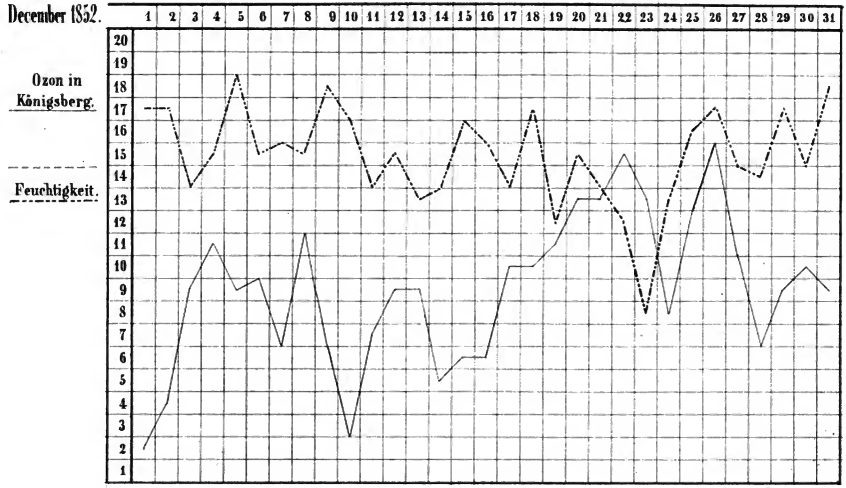
Feuchtigkeit.



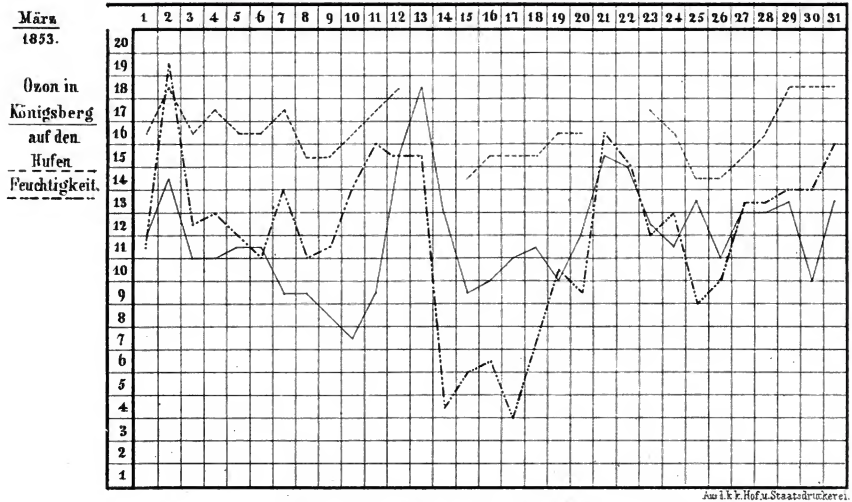
Aus d. k.k. Hof- u. Staats druckerei.

Ozon in Königsberg und auf den Hufen im Verhältniss zur Feuchtigkeit der Luft.

Taf. VI.

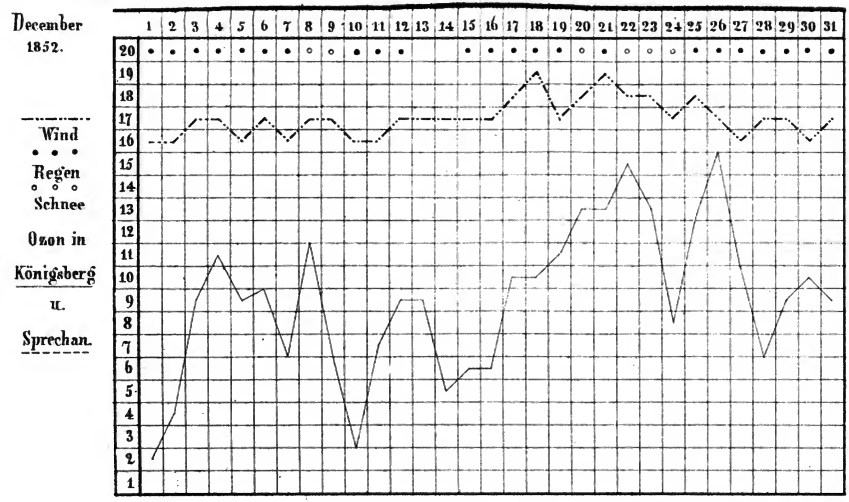


Ozon in Königsberg und auf den Hufen im Verhältnis zur Feuchtigkeit der Luft



Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

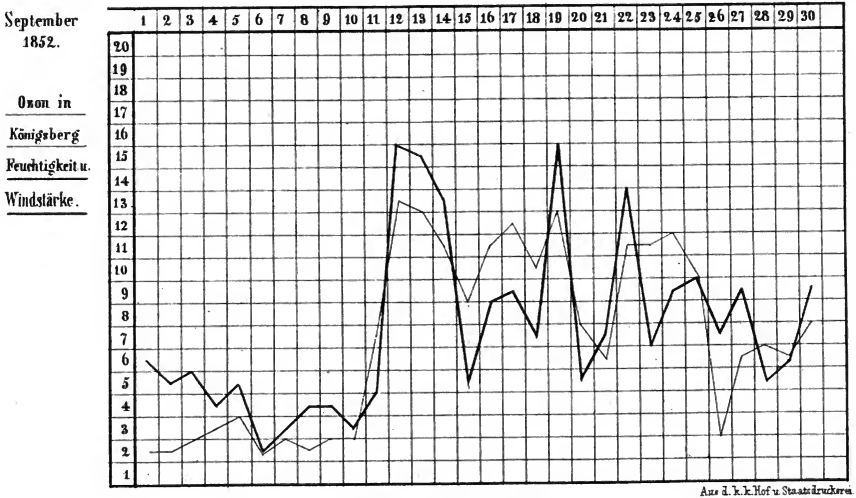
Ozon in Königsberg und in Sprechan im Verhältnifs zu Wind, Schnee und Regen.



Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

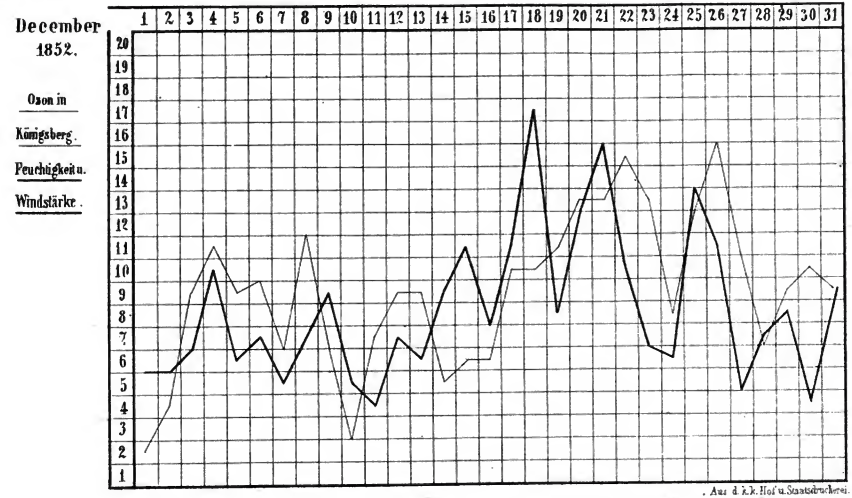
Digitized by Google

Ozon in Königsberg im Verhältniss zur Feuchtigkeit der Luft und Windstärke. Taf. IX.

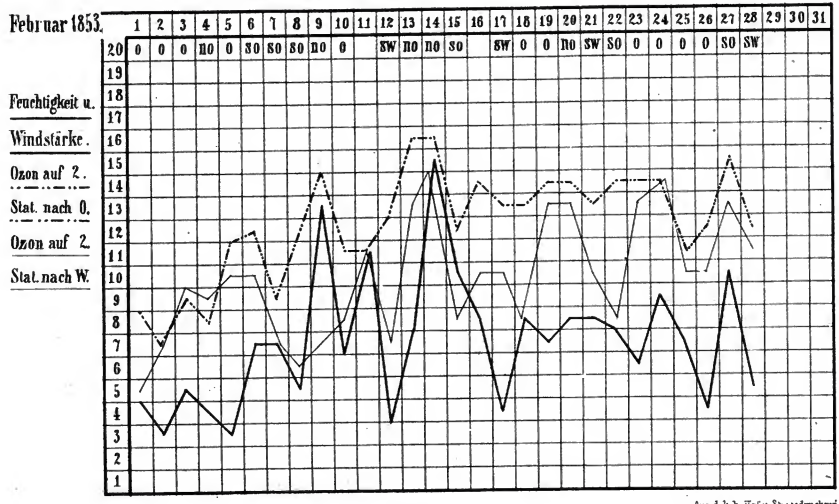


Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

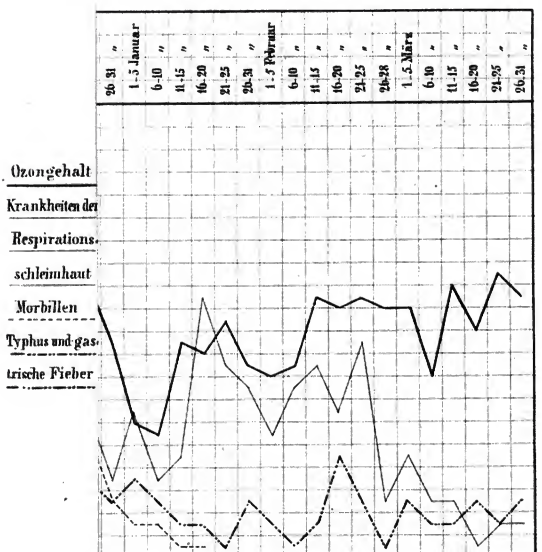
Ozon in Königsberg im Verhältniss zur Feuchtigkeit der Luft und Windstärke.



Aus d. k.k. Hof u. Staatsdruckerei.

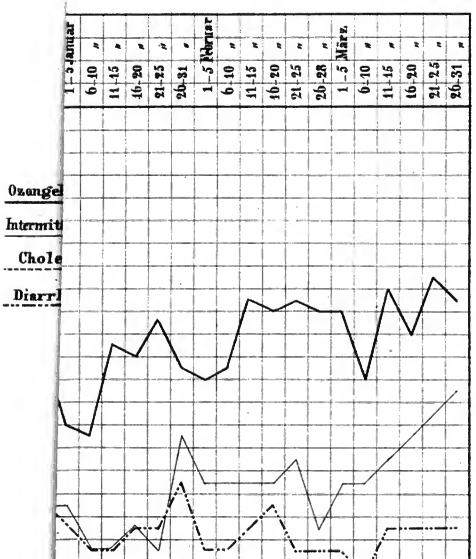


Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



Aus k. k. k. Hof u. Staatsdruckerei.

Taf. XIII.



Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei